

UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

Trabajo de graduación sometido como requisito para optar por el grado de Licenciatura en
Enfermería

“Propuesta de un Programa Educativo Sobre Autocuidado dirigido a Usuarios del Ebáis de
Montecillos de Alajuela, Diagnosticados con Diabetes Mellitus.
Noviembre, 2012 –Agosto, 2013”

Bach. Verónica Massiel Detrinidad Gómez

Octubre, 2013

Alajuela, Costa Rica

Hoja de aprobación

Tema

Propuesta de un Programa Educativo Sobre Autocuidado dirigido a Usuarios del Ebáis de Montecillos de Alajuela, Diagnosticados con Diabetes Mellitus.

Noviembre del 2012 - Agosto del 2013.

Elaborado por:

Verónica Detrinidad Gómez

Aprobado por:

Dr. Oscar Camacho Solano

Vicerrector Académico

Fecha

Msc. Juan Alberto Córdoba Franco

Tutor

Fecha

Tribunal Examinador

Escuela de Enfermería

UNADECA

Lic. Marian Molyneux Miller

Presidenta

Fecha

Msc. Juan Alberto Córdoba Franco

Tutor

Fecha

Lic. Luvia Welch Hodgson

Lectora

Fecha

Msc. Patricia Sánchez Sánchez

Lectora

Fecha

Dedicatoria

Dedico esta tesis al Supremo creador del universo quien me ha dado las herramientas para no desmayar ante los problemas que se presentaban, encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento y lograr mis metas.

A mi familia que los llevo en mi corazón.

A mi madre una mujer luchadora, valiente, trabajadora y sacrificada por sus hijos. Ella me ha apoyado desde niña, y me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, amor principios, carácter, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis estudios con todos sus esfuerzos. La amo.

A mis hermanas, sobrinos y a mi novio Hiroyuki porque siempre han estado atentos en mi desempeño profesional.

Y en especial a mi nanita Glacy, por sus oraciones, consejos, apoyo, sonrisa, atención y por ser mi confidente. Además por ser mi principal fuente de inspiración y motivación para tomar la carrera de enfermería al servicio de Dios y la humanidad.

Agradecimientos

Esta tesis no se habría podido realizar sin la colaboración directa o indirecta de muchas personas que me han brindado la ayuda, sus conocimientos y apoyo. Muchos me ayudaron leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dándome ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

En primer lugar agradezco a Dios por su amor, misericordia y poner en el camino a todas las personas maravillosas que han colaborado en mi tesis. Gracias a Él he logrado cultivar el área profesional de mi vida y terminar el grado de licenciatura en enfermería.

Quedo especialmente agradecida al tutor de la tesis Msc. Juan Córdoba Franco por confiar en mi persona, por su paciencia y por la dirección de este trabajo. Ha corregido minuciosamente este trabajo y me ha dado las pautas para mejorarlo. Me siento obligada a agradecerle sus comentarios, direcciones, sugerencias, apoyo y las correcciones con las que podido elaborar una adecuada memoria del trabajo durante todo su proceso.

Mis más sinceros agradecimientos a mis cuatro grandes amigos. Luis Miguel Monge por sus comentarios científicos y técnicos, paciencia, apoyo, interés, sugerencias, su amistad y compañía en los buenos y malos momentos. Brian Páez por las lecturas, sugerencias, comentarios y a la vez por dedicarme su tiempo. Katalina Vargas por inspirarme en el tema de la Diabetes gestacional. Y a Mark Brenes que me animaba a continuar hacia adelante.

Agradezco a la Universidad Adventista de Centroamérica por abrirme las puertas del conocimiento, para terminar este ciclo de mi carrera profesional, en especial a la Lic. Luvinia Welch.

Al Área de Salud Alajuela Central por dejar el camino abierto para que realizara la investigación. Siempre estuvieron dispuestos a ayudarme y a atenderme con toda la disposición y amabilidad. Agradezco las informaciones y datos que me proporcionaron para la investigación.

A los usuarios que participaron e hicieron realidad el proyecto educativo. A cada uno de ellos que tomó su tiempo voluntariamente para compartir sus conocimientos y experiencias. Realmente cautivaron mi corazón.

También quiero expresar mi agradecimiento a mi familia. Sin ellos no hubiera logrado lo que soy ahora. Me han proporcionado de su cariño, comprensión y apoyo incondicional aun cuando he faltado a las reuniones familiares. Mi madre, mis hermanos (as), mi novio y mis abuelos son mi mayor motivo para lograr mis objetivos personales, espirituales y académicos.

Resumen

La Diabetes Mellitus es una enfermedad que afecta a miles de personas en el mundo. Se estima que 347 millones la padecen según datos de la OMS, en Costa Rica la Diabetes Mellitus ocupa el tercer lugar de mortalidad en el país, solo en el año 2005 murieron en promedio 16 de cada 100 000 habitantes por esta. Ante este panorama, con el fin de disminuir los casos se propone implementar y desarrollar un Programa Educativo Sobre el Autocuidado dirigida a los Usuarios del Ebáis de Montecillos de Alajuela con Diagnóstico de Diabetes Mellitus basado en la teorizante del autocuidado de Dorotea Orem. Este Ebáis el mayor número de casos con DM del ASAC.

Durante el programa educativo se mide el conocimiento que tienen los usuarios antes y después de haber recibido el ciclo de charlas educativas sobre el autocuidado con la aplicación de un prepostes.

Con esta investigación se demostró el déficit del conocimiento de los participantes de la mayoría de las temáticas sobre la DM, pues al aplicarles el pretest que se elaboró se determinaron algunas deficiencias en el conocimiento sobre los tipos de la DM, la hipoglucemia, hiperglucemia, pie diabético, tratamiento entre otros. Luego de finalizar el programa se les aplica el postest, en el cual es notable de que mejoraron su conocimiento sobre la DM. Por tanto se demuestra la importancia de implementar un programa como el que se propone para satisfacer las necesidades educativas que tienen las personas con Diabetes Mellitus.

Palabras claves: Diabetes Mellitus, autocuidado, programa educativo, prepostes.

Abstrac

Diabetes mellitus is a disease that affects thousands of people in the world. It is estimated that 347 million sufferers according to WHO data, in Costa Rica Diabetes Mellitus occupies the third place of mortality in the country, only in the year 2005 died in average 16 of every 100 000 inhabitants. Against this background, in order to decrease the number of cases the intention is to implement and develop an educational program on self directed to the users the Ebáis of Montecillos of Alajuela that has been diagnosis with diabetes mellitus based on Dorothea Orem theory of self-care. The Ebáis of Montecillos has the largest number of cases with DM of ASAC.

During the educational program the knowledge that users have is measured before and after they received the educational talks about the self-care, with the implementation of a pretest.

Before the completion of the program it was demonstrated the deficit of knowledge from the participants in the majority of the subjects on DM, when the pretest was apply we identified some weaknesses in the knowledge about the types of DM, hypoglycemia, hyperglycemia, diet, diabetic foot, physical exercise and the treatment for DM. However at the end of the program we applied the posttest to the participants, in which it is remarkable the improvement of knowledge on the DM.

Therefore is demonstrated the importance of how necessary is to implement a program such as the one proposed to meet the educational needs of individuals with DM.

Key Words: Diabetes Mellitus, self-care, Educational program, preposttest

Tabla de contenidos

Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1 El problema y su importancia	4
1.2 Antecedentes.....	6
1.3 Objetivos de la investigación.....	8
1.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Justificación.....	9
1.5 Viabilidad.....	12
1.6 Delimitaciones	12
1.7 Limitaciones	13
CAPÍTULO II.....	14
2.1 Marco Teórico.....	15
2.2 Definición de la Diabetes	18
2.2 Anatomía y fisiología del páncreas.....	19
2.3 Criterios diagnósticos	20
2.4 Tipos de Diabetes.....	22
2.4.1 Diabetes Mellitus tipo 1: Etiopatogenia	22
2.4.2 Diabetes Mellitus tipo 2: Etiopatogenia	23
2.4.3 Diabetes gestacional	25
2.4.4 Diabetes secundaria	28
2.5 Signos y síntomas de la Diabetes	28
2.6 Complicaciones de la Diabetes.....	29
2.6.1 Complicaciones de la Diabetes a corto plazo	30
2.6.2 Complicaciones de la Diabetes a largo plazo	34
2.7 Pie diabético	41
2.8 Tratamiento.....	44
2.8.1 Antidiabéticos orales.....	45
2.8.2 Insulinoterapia	49
2.8.3 Dietoterapia	54
2.8.4 Fisioterapia	55
2.8.4 Educación	56
2.9 Teoría del Déficit de Autocuidado y Necesidades Educativas	56
2.10 Aspectos por considerar en un plan educativo.....	66
2.10.1 Educación para la salud	67
2.10.2 Educación no formal.....	67
2.10.3 Educación para la salud como proceso de comunicación.....	68
2.10.4 Procesos necesarios para realizar la programación	68
2.10.5 Elementos básicos para realizar un plan educativo	69
CAPÍTULO III	73
3.1 Ubicación de la investigación.....	74
3.1.1 Antecedentes de la prestación de servicios de salud en Alajuela	74
3.2 Enfoque de la investigación.....	77
3.3 Tipo de investigación.....	77

3.4 Finalidad de la investigación	78
3.5 Alcance temporal de la investigación.....	78
3.6 Profundidad u objetivo de la investigación	78
3.7 Marco en que tiene lugar la investigación.....	79
3.8 Orientación de la investigación	79
3.9 Etapas para lograr el programa educativo sobre autocuidado dirigido a usuarios (as) diagnosticados con Diabetes Mellitus del Ebáis de Montecillos, Alajuela	79
3.10 Programa educativo sobre autocuidado dirigido a usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus Ebáis de Montecillos de Alajuela, Costa Rica.....	86
3.10.1 Introducción.....	88
3.10.2 Presentación.....	89
3.10.3 Objetivo general	91
3.10.4 Objetivos específicos.....	91
3.10.5 Contenidos	92
3.10.5.1 Definición	92
3.10.5.2 Fisiopatología	93
3.10.5.3 Medios de diagnósticos clínicos.....	94
3.10.5.4 Pruebas Diagnósticas.....	95
3.10.5.5 Síntomas	97
3.10.5.6 Causas de la Diabetes Mellitus.....	98
3.10.5.7 Tipos de diabetes	99
3.10.5.8 Complicaciones	102
3.10.5.9 Pie diabético	111
3.10.5.10 Principales cuidados de los pies	113
3.10.5.11 Dieta.....	115
3.10.5.12 Ejercicio físico.....	116
3.10.5.12 Tratamiento farmacológico.....	118
3.10.5.13 Insulinoterapia	119
3.10.5.14 Cuidados de la insulina.....	121
3.10.5.15 Técnica de la inyección de insulina.....	122
3.11.1 Agenda de Trabajo	125
CAPÍTULO IV	131
4.1 Fuentes y Técnicas de Recopilación de la Información	132
4.1.1 Instrumentos Aplicados	132
4.1.2 Tipo de Cuestionario Según Enfoque Cualitativo	132
4.1.3 Descripción del Cuestionario.....	132
4.1.4 Consideraciones Éticas.....	133
CUADROS, GRÁFICOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	136
Cuadro 1	137
Cuadro 2	138
Cuadro 3	139
Cuadro 4	141
Cuadro 5	142
Cuadro 6	144
Cuadro 7	146
Cuadro 8	147
Cuadro 9	149

Cuadro 10	151
Cuadro 11	153
Cuadro 12	154
Cuadro 13	156
Cuadro 14	158
Cuadro 15	160
Cuadro 16	162
Cuadro 17	164
Cuadro 18	166
Cuadro 19	168
Cuadro 20	169
Cuadro 21	171
Cuadro 22	173
Cuadro 23	175
Cuadro 24	177
Cuadro 25	179
Cuadro 26	181
Cuadro 27	183
Cuadro 28	184
Cuadro 29	186
Cuadro 30	187
Cuadro 31	188
Cuadro 32	190
Cuadro 33	192
Cuadro 34	193
CAPÍTULO V.....	195
5.1 Conclusiones.....	196
5.2 Recomendaciones.....	200
Referencias Bibliográficas.....	202
ANEXOS	208
Anexo 1.....	209
Anexo 2.....	211
Anexo 3.....	218
Anexo 4.....	220
Anexo 5.....	234
Anexo 6.....	244
Cartas 245	

Introducción

Una de las enfermedades crónicas no transmisibles que, sin duda, ha significado un problema de salud pública en Costa Rica y en el mundo entero es la Diabetes Mellitus. Su creciente prevalencia estima más de 347 millones de personas, las cuales padecen, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Galabert (2009, p.11) define esta enfermedad como: “Un desorden metabólico crónico, caracterizado por niveles persistentes elevados de glucosa en sangre. Ello es porque el cuerpo no produce suficiente insulina o no la utiliza adecuadamente”. Es decir, que es una de las enfermedades crónicas más comunes caracterizada por ser un síndrome que cursa con hiperglucemia, y que con frecuencia está asociada a otras anomalías del metabolismo. Por consiguiente, se da un uso inadecuado de los carbohidratos, lípidos y proteínas, los cuales son necesarios para mantener las funciones de los órganos y su estructura.

Este padecimiento no hace distinción de edad y afecta a todos los niveles sociales y puede clasificarse en Diabetes tipo 1 o juvenil (también llamada insulino-dependiente), y la Diabetes tipo 2 (no insulino dependiente), Diabetes secundaria a otras enfermedades y Diabetes gestacional.

El proceso que sufre la mayoría de los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus, por ser una enfermedad crónica, desencadenan deseos de aislarse, negarse, incluso a pedir alguna ayuda.

Los pacientes con este padecimiento se ven envueltos en un conjunto de situaciones estresantes, tales como: incertidumbre del porvenir, el no obtener la cura, sino el tratamiento para aplacar las consecuencias de la diabetes; además de otros aspectos relacionados con lo económico, los posibles cambios en las relaciones interpersonales, cambios en su apariencia personal, los cuales pueden provocar un estrés crónico.

No debe obviarse que están destinados a aceptar que para aprender a convivir con la diabetes el proceso de adaptación y/o adherencia a un nuevo estilo de vida, deben conocer del tratamiento que está acompañado de limitaciones asociadas al horario, frecuencia y dosis establecidas, tipos de dietas, características del ejercicio que se realice y la necesidad de adquirir hábitos específicos para el cuidado de la salud. Por ejemplo, el cuidado de los pies, las consultas con especialistas (odontólogos, oftalmólogos, dermatólogos, endocrinólogos, enfermeros, psicólogos, etc.).

Por lo tanto, es importante que ante tales cambios y datos epidemiológicos que obedecen a un elevado impacto en la salud de los pacientes y gastos en atenciones médicas, implementar un programa de educación, orientado al autocuidado de quienes la padecen que facilite el control y manejo del paciente con este trastorno metabólico, reduciendo así los riesgos de complicaciones crónicas y agudas.

CAPÍTULO I

1.1 El problema y su importancia

Se investiga la prevalencia de la Diabetes Mellitus del Ebáis de Montecillos de Alajuela, ubicada en el Área de Salud Alajuela Central, durante el año 2012 y en este período se contabilizaron 242 casos.

Es preocupante, "...pues conociendo este problema de salud y sus complicaciones la enfermedad ocupa el tercer lugar de mortalidad en el país, solo en el año 2005 murieron en promedio 16 de cada 100 000 habitantes por esta causa" (**¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**). Además, la incidencia en Diabetes Mellitus en este mismo período fue en promedio de un 4% en el país. Ante este panorama, es necesario tomar medidas para disminuir los números, y por ser una enfermedad crónica, la mejor arma para enfrentarla es la educación.

Hay que considerar el área geográfica en donde está ubicada esta población, sus hábitos de higiene, sus costumbres, la facilidad de acceso al centro de salud, el nivel económico de sus habitantes y otras variables que permitan llegar a estas personas con el mensaje de salud y colaborar en darles una mejor calidad de vida.

En esta situación la educación enfatizada en el autocuidado, como lo anota la teorizante de enfermería Dorotea Orem, nacida en Baltimore, Estados Unidos.

"El autocuidado es una actividad del individuo aprendida por este y orientada hacia un objetivo, es una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud y bienestar" (Denyes, Orem, y SozWiss, G. 2001, p.78).

La aplicación de esta teoría es necesaria, para convencer a los (as) usuarios (as) de que son capaces de cuidarse a sí mismos y suplir sus necesidades básicas desde las bases fisiológicas hasta las de autorrealización del individuo, además el realizar acciones y conductas de autocuidado que se transforman en hábitos que ayudan a la salud y el bienestar a lo largo de la vida.

Estos hábitos les permitirán vivir y controlar el ambiente interno y externo al que se ve rodeado. Puede pensarse que el problema en esta comunidad es el déficit en su autocuidado evidenciado por medio de una pequeña encuesta que se solicitó al personal de salud de esta área al citar los principales problemas de salud (ver Anexo 2).

1.2 Antecedentes

Desde tiempos remotos se han documentado registros y estudios sobre la Diabetes. A continuación se describirán cada uno de ellos hasta la actualidad.

El primer registro que hace descripción de algunos síntomas que correspondían a la Diabetes tipo I, es un papiro descubierto por un egiptólogo llamado Georges Ebers en 1873. Este fue escrito en el siglo XV antes de la Era Cristiana, por un sacerdote del templo Imhotep.

En el siglo II de la Era Cristiana, Areteo de Capadocia le dio nombre a esta enfermedad como Diabetes y la interpretó de la siguiente forma:

“... a estos enfermos se les deshace su cuerpo poco a poco y como los productos de deshecho tienen que eliminarse disueltos en agua, necesitan orinar mucho. Esta agua perdida tenía que ser repuesta bebiendo mucho. Como la grasa se funde, poco a poco, se pierde peso y como los músculos también van deshaciéndose el enfermo se queda sin fuerza”. (<http://www.saludyvigor.com/Bestcollips/historia.htm>)

Los estilos de vida dependientes de las exigencias de la sociedad como la competencia sociolaboral, la alimentación de las familias, unido a la marcada tendencia hacia el sedentarismo y el aumento del hacinamiento en las ciudades urbanas, afectan la vida cotidiana de cualquier persona.

Para el caso de Costa Rica, la Caja Costarricense del Seguro Social, desde su fundación, se ha preocupado y ha formado parte de los estudios de los casos de Diabetes. “Ya, en 1967, adoptó laboratorios clínicos y un año después se desarrolló en los hospitales, clínicas y dispensarios de la Caja Costarricense el primer estudio epidemiológico sobre este padecimiento” (Jiménez, 1982).

En la actualidad, se calcula que en el mundo hay 347 millones de personas con Diabetes Mellitus, según datos de la OMS. Mientras tanto, en Costa Rica, se estima que su prevalencia ha ido en incremento. Si se observa los siguientes datos, en el 2003 su prevalencia era de 108 931 casos; para el 2006, fue de 127 362 y para el 2010 de 146 750 casos, lo que es claro que del 2003 al 2010 aumentó en 37 819 casos nuevos. Para el 2010, fallecieron 19 077 personas según datos de INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010), de los que 10 909 fueron del sexo masculino y 8 168 del sexo femenino.

Ante tales datos estadísticos mencionados anteriormente, revelan cifras alarmantes, por lo que es necesario que no sigan aumentando los casos de DM y se implemente urgentemente un programa de educación sobre el autocuidado dirigido a pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Implementar y desarrollar un Programa Educativo Sobre el Autocuidado dirigida a los (as) Usuarios (as) del Ebáis de Montecillos de Alajuela con Diagnóstico de Diabetes Mellitus.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el conocimiento que tienen los usuarios (as) sobre la Diabetes Mellitus y su autocuidado.
- Elaborar diagnóstico sobre las necesidades educativas de los usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus.
- Implementar un programa educativo basado en las necesidades de los usuarios del Ebáis de Montecillos de Alajuela.
- Cuantificar el tiempo de aparición de la Diabetes Mellitus en los usuarios del Ebáis de Montecillos de Alajuela.
- Identificar los factores que favorecen la aparición de esta enfermedad en esta población.
- Evaluar el conocimiento adquirido de los usuarios (as) sobre la DM y su autocuidado.

1.4 Justificación

En palabras de gran filósofo y matemático Pitágoras (S. VI a.C). "Educar no es dar carrera para vivir, sino templar el alma para las dificultades de la vida". Con base en esta frase, la razón de ser de esta investigación es compartir y hacer valer una de las cuatro áreas del quehacer de la enfermería, la docencia o mejor dicho la educación al paciente. En los primeros pasos de este trabajo, se aplicó una pequeña encuesta a los funcionarios del Área de Salud de Alajuela Central sobre los principales problemas de salud que allí se presentan, entre los que más sobresalen en esta área es la Diabetes Mellitus, la cual atribuían a la falta de conciencia y educación al usuario (ver Anexo 2: Cuadros 36 y 37).

Después de esto fue preciso indagar en cuál de los 12 Ebáis que componen el Área de Salud Alajuela Central prevalece el mayor número de casos con usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus y este es el Ebáis de Montecillos, con 242 casos. Después de San José, Alajuela es la segunda provincia, que más defunciones representa a nivel de Costa Rica (3 576 personas fallecidas por las complicaciones de la Diabetes (INEC, 2010).

Cabe destacar que estas dos provincias son las más pobladas del territorio nacional, principalmente, porque están ubicadas en el Valle Central y forman parte del Gran Área Metropolitana, donde, por lo general sus habitantes se ven vinculados en un estrés continuo por el trabajo, el transporte y de las labores rutinarias.

Lo relevante es que si estos usuarios no cuentan con un programa educativo que estimule el autocuidado estarán expuestos a un mal pronóstico y a complicaciones a corto y a largo plazo de la enfermedad.

- **A corto plazo:** hipoglucemias, hiperglucémico hiperosmolar no cetónico y cetoacidosis.
- **A largo plazo:** polineuropatías, amputaciones, hipertensión, ceguera y glaucoma relacionado con la retinopatía diabética, insuficiencia renal, problemas periodontales, los recién nacidos de madres diabéticas tienen mayor riesgo de malformaciones, prematuridad, macrosomía y de alteraciones metabólicas, úlceras del pie, necrobiosis lipídica, también los pacientes diabéticos poseen mayor riesgo que los no diabéticos de sufrir enfermedades cardiovasculares, entre otros padecimientos.

La educación es una herramienta importante que debe considerarse sin interrupciones y sin límites, un constante avance que debe aplicarse a las fases de la enfermedad. Los pacientes se enfrentan a muchos cambios para lograr convivir con la Diabetes, sin embargo esto no es fácil cuando ellos viven en un ambiente rodeado de hábitos no saludables como: el fumar, el consumir licor, mala alimentación, sedentarismo, entre otros.

Si no cuentan con apoyo familiar, social y educativo, será aún más difícil salir adelante con la enfermedad, es aquí donde debe entrar el papel de la educación sanitaria. Por ejemplo, en la diabetes juvenil enseñarles como autoadministrarse la insulina que su organismo necesita, resaltar la importancia de la dieta y ejercicio, mientras que en los casos

de Diabetes tipo II es un poco diferente, por lo general, orientarlos en el seguimiento de una dieta estricta, el cuidado de los pies, de tomar medicamentos orales, entre otras medidas.

Por otro lado, se espera que la implementación de un programa como este ayude a los usuarios a transmitir a sus familias y a sus nuevas generaciones los conocimientos adquiridos.

1.5 Viabilidad

Por estas razones, es factible realizar esta investigación:

- La proponente es estudiante de enfermería y durante la trayectoria de la carrera ha adquirido conocimientos en las bases teóricas y prácticas sobre la Diabetes Mellitus.
- Vive en los alrededores de Alajuela Central.
- La inexistencia de programas calificados que orienten y satisfagan las necesidades educativas del paciente diabético.
- Se cuenta con la accesibilidad al Área de Salud Alajuela Central y el apoyo de los funcionarios de salud, lo mismo que el Departamento de Enfermería, y con la colaboración del Consejo Académico Local del Área de Salud Alajuela Central. Así mismo, se cuenta con los usuarios a quienes serán dirigidos el programa, con la aplicación de los test previamente aprobados.

1.6 Delimitaciones

Este proyecto tomará en cuenta a los usuarios (as) del Ebáis de Montecillos diagnosticados con Diabetes Mellitus, además por ser el Ebáis que presenta el mayor número de casos del Área de Salud Alajuela Central. El trabajo pretende realizarse en el tercer cuatrimestre del 2012 al segundo cuatrimestre del 2013. Por el poco tiempo que se dispone y lo extenso de la temática, para llevarlo a cabo, se espera abarcar puntos importantes como las necesidades de educación, conciencia en cuanto al autocuidado y prevención de las complicaciones de la Diabetes Mellitus. Para recoger la información se aplicarán cuestionarios previamente aprobados.

1.7 Limitaciones

A continuación, se presentan algunas de las limitantes para realizar esta investigación:

- **Humanas:** La disponibilidad e interés de los entrevistados por cooperar y participar en las sesiones y contestar las pruebas que se aplicarán durante la implementación del programa.
- **Tiempo:** Una investigación de mayor escala ocupa tiempo, el cual es una gran limitante por el trabajo y los cursos a los que asisto en la Universidad Nacional.
- **Financiera:** La elaboración y divulgación de materiales didácticos implica gastos adicionales, los cuales no siempre pueden ser cubiertos.
- **Accesibilidad:** El acceso a la población meta se ve limitado por tiempo y distancia. Los usuarios los cuales ya están ocupados por sus quehaceres diarios, puede que no tengan disponibilidad para poder participar a las convocatorias del proyecto.
- **Administrativos:** Los centros de salud públicos cuentan con sus políticas internas, las cuales hay que llevar a cabo el proyecto. Estas políticas y los tiempos estipulados para la resolución de las pautas significa una mayor demanda de tiempo.
- **Lenguaje:** No todos los usuarios manejan un lenguaje técnico

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

Desde el siglo anterior, el mundo ha sido testigo de numerosos cambios en las sociedades occidentales, el desarrollo social, político, industrial y tecnológico han constituido el medio proclive para el desarrollo de las sociedades en general, aunque, obviamente, de manera más pronunciada en países industrializados. Estos avances sociales y económicos han constituido una forma sustancial para alcanzar niveles de vida más confortables, con todo lo que ello implica, entre estos mayor accesibilidad a los alimentos, manteniendo así una dieta variada durante todo el año, lo que da paso a diferentes trastornos metabólicos. Sin embargo y de modo casi paralelo, las enfermedades crónicas como la Diabetes han experimentado un aumento en su prevalencia a nivel mundial y nacional.

En el mundo occidental, la prevalencia de Diabetes Mellitus se estima que oscila entre el 2 y el 6% de la población, a nivel mundial hasta un 50% de los casos permanecen sin diagnosticar; es decir, que por cada persona con Diabetes conocida, existe una no diagnosticada, hasta que consulta en los servicios médicos por algún tipo de complicación. En Costa Rica, previo a la existencia de estudios de base poblacional, se estimó una prevalencia del 5% en la población para la programación de acciones de atención.

(<http://www.ministeriodesalud.go.cr>,2007)

La Diabetes tiene una larga historia de estudio en campo de la medicina en la que fue tratada solo por sus síntomas, hasta que hace, relativamente, poco tiempo fue declarada como enfermedad. Los primeros registros hasta la actualidad se describen a continuación:

El primer registro que hace descripción de algunos síntomas correspondientes a la Diabetes tipo I es un papiro descubierto por un egiptólogo llamado Georges Ebers en 1873. Este fue escrito en el siglo XV antes de la Era Cristiana, por un sacerdote del templo Imhotep. En el siglo II de la Era Cristiana, Areteo de Capadocia le dio nombre a esta enfermedad como Diabetes y la interpretó de la siguiente forma:

A estos enfermos se les deshace su cuerpo, poco a poco, y como los productos de deshecho tienen que eliminarse disueltos en agua, necesitan orinar mucho. Esta agua perdida tenía que ser repuesta bebiendo mucho. Como la grasa se funde poco a poco se pierde peso y como los músculos también van deshaciéndose el enfermo se queda sin fuerza.

(<http://www.saludyvigor.com/Bestcollips/historia.htm>).

Para el siglo XI, el famoso Canon de Medicina de Avicena dedicó a fomentarse las bases de la Diabetes y así mejorar su descripción. En 1679, el médico Thomas Willis reveló el sabor dulce de la orina de un paciente diabético en comparación con la orina de otros pacientes que no tenían ningún sabor. El detalle encontrado facilitó que la clasificaron de la Diabetes Mellitus refiriéndose al sabor dulce y la Diabetes insípida. En 1775, Mathew Dobson relacionó el sabor dulce con la presencia de azúcar en la orina y su vez desarrollo métodos de análisis para poder medir la presencia de azúcar en la orina.

En 1778, se relacionó la Diabetes Mellitus y el páncreas. Thomas Cawley realizó una autopsia a un paciente diabético y observó que su páncreas estaba atrófico y con múltiples cálculos en el tejido pancreático.

A mediados del siglo XIX, los médicos hicieron hincapié en la importancia de la dieta. “En la segunda mitad del siglo XIX, el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la Diabetes y marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta” (<http://www.smu.org.uy/>).

Por otro lado, la experimentación en animales se incrementó para poder tratar de dar respuesta a las incógnitas de la época. “En 1867, Langerhans descubre en el páncreas de un mono unos islotes dispersos de células, con una estructura distinta de las células que producen los fermentos digestivos, cuya función es desconocida”. (<http://www.saludyvigor.com/Bestcollips/historia.htm>).

En 1922, se da uno de los sucesos más importantes, cuando se determina a la insulina como un hipoglucemiante. “Frederick Banting, quien, junto con Charles Best, tuvo un papel determinante en el descubrimiento en 1922 de la insulina, hormona que permite tratar a los diabéticos y salvarles la vida” (<http://www.who.in>, 2009).

En conmemoración de la fecha de nacimiento de Frederick Banting se celebra el Día Mundial de la Diabetes el 14 de noviembre.

También, hay que recordar que en diciembre del 2006 la Diabetes fue declarada Epidemia Mundial por la Asamblea General de las Naciones Unidas (<http://diabetesstop.wordpress.com>).

2.2 Definición de la Diabetes

La Diabetes Mellitus (DM), es una enfermedad silenciosa, que, sin duda, se ha convertido en uno de los problemas de salud pública de mayor importancia en el mundo, afectando a millones de personas. “En el año 1985, había cerca de 30 millones de personas con diabetes en todo el planeta, en el 2000 ya se contabilizaban alrededor de 171 millones” (Galabert, 2009, p.9). En la actualidad, la OMS estima que más de 347 millones de personas padecen diabetes (<http://www.who.int/research/es/>).

Esta enfermedad es una condición que dura toda la vida, se desenvuelve cuando el cuerpo no produce suficiente insulina o no responde de manera adecuada a la insulina que produce.

“La DM es un conjunto de enfermedades metabólicas caracterizada por hiperglucemia por alteraciones en la secreción de insulina, a la acción de insulina o a ambas” (LeMone & Burke, 2009, p. 554).

2.2 Anatomía y fisiología del páncreas

El páncreas es un órgano en el sistema digestivo y endocrino de los vertebrados. Es una glándula con función endocrina al crear hormonas necesarias para múltiples procesos y, a su vez, es una glándula que posee la función exocrina de segregar el jugo pancreático con enzimas que pasan al sistema digestivo. Tiene una cabeza, cuerpo y cola.

“El páncreas... una glándula retroperitoneal que tiene alrededor de 12-15 cm de longitud y 2,5 cm de ancho, se halla por detrás de la curvatura mayor del estómago” (Tortora & Derrickson, 2006, p. 922).

Función del páncreas

El páncreas es una glándula indispensable para el metabolismo y utilización de los alimentos. Este órgano produce varias células que producen hormonas endocrinas, las cuales se reúnen en grupos celulares, llamadas islotes de Langerhans. Estas se dividen en tres tipos:

Las células alfa: producen la hormona glucagón, que estimula la degradación del glucógeno y la formación de carbohidratos a nivel hepático, y la degradación de los lípidos tanto en el hígado como en el tejido adiposo. La función principal del glucagón es disminuir la oxidación de la glucosa e incrementar los niveles de la glucosa sanguínea. A través de la glucogenólisis (la degradación del glucógeno hepático) y la gluconeogénesis (la formación de glucosa a partir de las grasas y las proteínas), el glucagón impide el descenso de los niveles de glucosa en sangre por debajo de cierto nivel cuando el organismo se encuentra en ayunas o entre las comidas.

Las células beta: secretan la hormona insulina, que facilita la movilización de la glucosa por de medio las membranas celulares hacia el interior de las células, disminuyendo los niveles de glucosa sanguínea. La insulina evita la degradación excesiva del glucógeno hepático y muscular, facilita la formación de lípidos, inhibiendo la degradación de las grasas almacenadas, y estimula la introducción de aminoácidos en las células para la síntesis de proteínas. Tras su secreción por las células beta, la insulina entra en la circulación portal, llega directamente al hígado y, entonces, es liberada en la circulación general... La liberación de insulina está regulada por los niveles de glucosa en sangre; se incrementa cuando los niveles de glucemia aumentan, y se reduce cuando la glucemia disminuye. Cuando una persona ingiere alimentos, los niveles de insulina empiezan a incrementarse en cuestión de minutos, alcanzando un pico máximo en 30 a 60 minutos, y vuelven a valores basales en 2 a 3 horas.

Las células delta: producen somatostatina, que se cree que es un neurotransmisor que inhibe tanto la producción de glucagón como la de insulina (LeMone y Burke, 2009, p. 554).

2.3 Criterios diagnósticos

Las personas, antes de ser diagnosticadas y, posteriormente dar seguimiento y evaluación al tratamiento en caso necesario, se usan pruebas diagnósticas de laboratorio algunos de los resultados han de ser comprobados por segunda vez.

A continuación los tres criterios para diagnosticar la Diabetes, según la ADA (American Diabetes Association, 2005):

1. Síntomas de diabetes y glucemia plasmática casual superior a 200 mg/dl (11,1 mmol/l). Casual se define como cualquier momento del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicables.
2. Glucemia plasmática en ayunas igual o superior a 126 mg/dl (7,0 mmol/l). Ayunas se define como no ingesta calórica, al menos, 8 horas antes.
3. Glucemia 2 horas post sobrecarga oral de glucosa superior a 200 mg/dl (11,1mmol/l). Debe de realizarse el TTOG (Prueba de tolerancia de glucosa oral) como describe la OMS, utilizando una carga de glucosa que contiene el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua (<http://www.seapaonline.org/> 2009).

Cuando se usen esos criterios, se toman de base los siguientes niveles:

- Una glicemia en ayunas normal: 100 mg/dl
- En una prueba de sobrecarga oral a la glucosa (75 g), las glicemias normales son:
Basal <100, a los 30, 60 y 90 minutos <200 y los 120 minutos pos-sobrecarga < 140 mg/dl.
- Pruebas Diagnósticas:
 - La glucosa plasmática en ayunas.
 - La hemoglobina glucosilada (A1c)
 - Los niveles urinarios de glucosa y cetonas.
 - Determinación urinaria de proteínas como la albúmina.

- Las concentraciones séricas del colesterol y triglicéridos.
- Los electrolitos séricos.

2.4 Tipos de Diabetes

La DM se clasifica en Diabetes Mellitus Tipo I, Tipo 2, gestacional y secundaria (otros tipos específicos de diabetes).

2.4.1 Diabetes Mellitus tipo 1: Etiopatogenia

La DM Tipo 1 es llamada también Diabetes Mellitus insulino dependiente, diabetes juvenil. Generalmente, sus síntomas aparecen antes de los 30 años, en particular durante la infancia y la adolescencia; sin embargo, pueden aparecer en cualquier momento. Al contrario de la DM tipo 2, las personas que padecen DM tipo 1 son de contextura delgada.

Se caracteriza por los altos niveles de azúcar en sangre (hiperglucemia), ante el resultado de la destrucción inmunológica de las células betas del páncreas estas son las encargadas como se describía, anteriormente, de la producción de la insulina. El daño a estas células es irreversible, una vez que han sido destruidas, no vuelve a producirse insulina. Etiológicamente, la DM tipo uno no se debe a una predisposición hereditaria en sí misma, sino a una predisposición genética o tendencia a desarrollarla.

LeMone & Burke (2009, p. 565) afirman que se han encontrado marcadores genéticos que determinan las respuestas inmunitarias, en concreto, los antígenos DR3 y DR4 en el cromosoma 6 del sistema de antígenos de los leucocitos humanos (HLA son proteínas de la superficie celular, controlados por genes del cromosoma 6). Aunque la presencia de

estos marcadores no garantiza que una persona vaya a desarrollar una DM del tipo I, indican mayor susceptibilidad.

Existen además factores ambientales que favorecen a la destrucción de las células beta, tales como ciertos virus o toxinas químicas e infecciones microbianas. Infecciones virales como parotiditis, rubeola o virus coxsackies B4 o una toxina química, como las que se encuentran en alimentos ahumados y embutidos.

El organismo al no producir suficiente insulina para continuar con los procesos del metabolismo correcto, como las personas con DM tipo I requieren de la administración de insulina exógena para que su nivel de vida funcione correctamente.

2.4.2 Diabetes Mellitus tipo 2: Etiopatogenia

Diabetes tipo 2, conocida también como no insulino dependiente, o Diabetes del adulto. Por lo general, este tipo de diabetes aparece después de los 30 años, pero puede aparecer a cualquier edad.

Las principales causas de la DM tipo 2 son:

- Antecedentes familiares: si la persona tiene padres o hermanos que padecen de Diabetes aumenta la probabilidad de padecer Diabetes.
- La raza: los habitantes de las Islas del Pacífico, los latinoamericanos, los afroamericanos, los asiáticos emigrados a Norteamérica... tienen mayor probabilidad de presentar DM tipo 2.

- La edad: el riesgo de padecer DM tipo 2 aumenta con la edad sobre todo después de los 40 a 45 años.
- Estilo de vida: con inactividad física y/o sobrepeso (es decir $\geq 20\%$ del peso corporal deseado o un índice de masa corporal $\geq 27 \text{ kg/m}^2$).
- Tensiones emocionales.
- Mujeres con antecedentes de Diabetes gestacional, de síndrome de ovario poliquístico, o haber tenido un parto de un bebé con un peso superior a 4 kg.
- Hipertensión arterial ($>$ de 130/85 en adultos). Un colesterol HDL $>35 \text{ mg/dl}$ y una concentración de triglicéridos $>250 \text{ mg/dl}$.

Este tipo de trastorno se caracteriza con dos problemas relacionados con la insulina; la resistencia insulínica y la alteración de la secreción de insulina. “La resistencia a la insulina fuerza al páncreas a trabajar más y a producir más insulina, pero cuando la demanda excede la oferta, aparece la DM” (LeMone & Burke, 2009, p. 566). Al proceso en el cual se produce insulina, pero el cuerpo no es capaz de percibirla y, a su vez asimilarla. Dado que el cuerpo no puede detectar un catalizador de azúcar; el páncreas continúa produciendo la hormona. Se crea una resistencia natural en la cual ya la insulina no es aprovechable. Este proceso es mejor conocido como resistencia insulínica.

Normalmente, la insulina se fija a los receptores especiales de las superficies celulares e inicia una serie de reacciones implicadas en el metabolismo de la glucosa. En la DM tipo 2, tales reacciones intracelulares disminuyen, lo que provocan que la insulina sea menos efectiva para estimular la captación de glucosa por parte de los tejidos.

En la Diabetes tipo 2 al contrario de la tipo 1 el inicio de las manifestaciones es lento y, a menudo, la persona no es consciente de la enfermedad hasta que requieran asistencia sanitaria inmediata, muchas veces, por la presencia de alguna complicación de la enfermedad.

2.4.3 Diabetes gestacional

Diabetes gestacional es un tipo de Diabetes que presentan las mujeres en la etapa del embarazo, en la cual ellas sufren un aumento pronunciado de glucosa en sangre por la dificultad de absorción por parte de las células. Se detecta entre 24 y 28 semanas de gestación por medio la prueba de control preventivo que se realiza a todas las mujeres embarazadas. La prueba preventiva o “Prueba de O'Sullivan” consiste en una sobre carga de insulina de 50 g que después de ser ingerido se analiza al pasar una hora. “Si los niveles de azúcar están demasiado altos (igual o más de 140 mg/dl), se realizará una segunda prueba llamada curva de glucosa. En este caso, se extrae sangre de la madre a los 60, 120 y 180 minutos de haber tomado 100 gramos de glucosa. Si dos de las tres mediciones son anómalas, el diagnóstico es de diabetes gestacional”

<http://www.serpadres.es/embarazo/segundo-trimestre/diabetes-gestacional.html>.

Si la diabetes no se controla puede acarrear consecuencias a futuro para el bebe y la madre durante el parto. El bebé podría sufrir complicaciones, por ejemplo, nacer macrosómico, presentar malformaciones congénitas, ser obeso en la etapa de la infancia o adolescencia y tener cambios drásticos en el nivel de azúcar después del nacimiento. La madre, por su parte, pueda que tenga que deba someterse a una cesarí al dar a luz un bebé

de más de 9 libras y necesite más tiempo para su recuperación. Además, existe la posibilidad muy alta de que estas mujeres sufran de preeclampsia.

En algunos casos, la Diabetes no desaparece después del parto o están expuestas a que reaparezca después del embarazo, como Diabetes Mellitus tipo 2.

No se conoce todas las causas de la Diabetes gestacional. Algunas mujeres con esta enfermedad, aunque no todas, tienen sobrepeso antes de quedar embarazadas o antecedentes familiares con diabetes... Entre 1 de cada 20 mujeres embarazadas presenta Diabetes gestacional. Esta enfermedad ocurre con más frecuencia en mujeres hispanas, negras, asiáticas, indoamericanas y nativas de Alaska, aunque también ocurre en las mujeres blancas (<http://www.cdc.gov.com>).

Aunque no se conozcan con certeza todas las causas posibles de la enfermedad. Existen factores que influyen para que la mujer pueda presentar este tipo de Diabetes:

- Mujeres entre 25 años o más.
- Tener menos 25 años, pero ser obesa
- Tener antecedentes de familiares de primer grado de consanguinidad con DM.

Cuando se detecta una Diabetes gestacional debe llevarse un control exhaustivo del embarazo y el desarrollo del feto. El tratamiento inicial se basa en la combinación de dos elementos: modificaciones en la dieta saludable y el ejercicio físico regulado. Sin embargo, si la hiperglucemia persiste, algunas mujeres requerirán de la aplicación solo de insulina, y no de hipoglucemiantes orales, ya que en la etapa del embarazo no se recomienda usar los hipoglucemiantes orales, porque pueden afectar a la evolución del feto. “Es aconsejable realizar un test de tolerancia a la glucosa a los dos meses del parto o tras finalizar la lactancia, y controles anuales de los niveles de glucemia” (www.serpadres.es)

En el segundo semestre de embarazo, normalmente se producen los antojos los cuales podrían hacer que las madres tengan una ingesta de glucosa por encima del consumo regular. Además, ellas observan cómo sus cuerpos se transforman y, algunas veces, comienzan a cuestionarse de sus capacidades para cuidar el infante, una vez que son presas del temor y la inseguridad sus ansiedades se tornan en un aumento en el apetito y “antojos”, los cuales suelen ser los consuelos más inmediatos y eficaces para su condición vulnerable y al mismo tiempo favoreciendo la aparición de diabetes.

“A partir de los 3 meses, suele aparecer un incremento del apetito y, entonces, se requiere de entre 300 y 400 calorías más al día. Para lograr alcanzar estos requisitos calóricos, deberían de consumirse cereales, frutos secos, nueces y semillas, derivados lácteos (excepto si la futura madre es vegetariana) y vegetales feculentos como las patatas”

<http://www.ivu.org/spanish/trans/vsuk-pregnancy.html>.

2.4.4 Diabetes secundaria

Son otros tipos específicos de Diabetes entre ellos están: por daños en el páncreas (pancreotectomía, pancreatitis aguda o crónica, neoplasia del páncreas, extirpación quirúrgica del páncreas, hematomacrosis), infecciones víricas (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, paratiditis), medicamentos (antiinflamatorios esteroideos: prednisolona, dexametasona,.. Diuréticos: tiazidas. Antihipertensivos: propanolol, diazoxida. Inmunosupresores: ciclosporina).

Incluyen, también, otras enfermedades, como los síndromes de Down, Kleinfelter, Turner, enfermedad de Stiff-man, lipoatrofias y endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma, exceso de la hormona del crecimiento).

2.5 Signos y síntomas de la Diabetes

Los principales síntomas y signos que manifiestan los pacientes con Diabetes Mellitus incluyen más de “tres p”. Poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, prurito. La poliuria o incremento de la micción por diuresis osmótica. “La hiperglucemia produce hiperosmolalidad sérica, extrayendo el agua de los espacios intracelulares a la circulación general” (LeMone & Burke, 2009, p. 566). El bajo volumen intracelular y el aumento de la micción provocan deshidratación. Los sensores de la sed se activan, conduciendo a que la persona se vea obligada a tomar más líquido de lo normal. Las personas con DM, también, experimentan un incremento en la ingesta de los alimentos (polifagia) como resultado del

estado catabólico inducido por la deficiencia de insulina y la degradación de proteínas y grasas.

Otras manifestaciones: son la sensación de gripe, fatiga, debilidad, visión borrosa (como consecuencia de los efectos osmóticos que causan inflamación del cristalino a nivel ocular, afecta a su capacidad de enfocar). Entre otros efectos están: el hormigueo o entumecimiento en pies y manos: el exceso de azúcar en sangre puede dañar los nervios lo cual puede provocar pérdida de la sensibilidad. El daño a los nervios, que controlan la digestión puede producir: náuseas, vómitos, estreñimiento. Los afectados, también experimentan; enrojecimiento, hinchazón y encías sensibles. Las úlceras o heridas que cicatrizan lentamente e infecciones son frecuentes de diferentes áreas del cuerpo: en la piel (dermatitis), en las encías (gingivitis), en la boca (aftas) vagina (vaginosis).

Es claro de que según el déficit de insulina, y a la exploración física las manifestaciones varían de leves a graves como también puede ser normal en las etapas iniciales y depende de la presencia de complicaciones.

2.6 Complicaciones de la Diabetes

Cuando la Diabetes no es controlada correctamente puede acarrear consecuencias graves a corto y largo plazo. Si estas complicaciones persisten en hiperglucemias por tiempo prolongado podrían afectarse diversas funciones vitales. Es decir, que la diabetes no es una enfermedad aislada, sino un conjunto de trastornos metabólicos consecuencia de la hiperglucemia.

En el caso de Costa Rica (CR) considera que: “Cada año mueren más de 520 personas en nuestro país, víctimas de las complicaciones De la diabetes. Es el tres por ciento de todas las muertes en Costa Rica.” (www.nacion.com/2004)

2.6.1 Complicaciones de la Diabetes a corto plazo

Destaca la hipoglucemia y la hiperglucemia causante de la cetoacidosis diabética y el estado hiperglucémico hiperosmolar no cetónico. Son situaciones que generalmente son reversibles y remediabiles a pesar de que pueden presentarse en cualquier momento de la evolución de la Diabetes, incluso desde su principio. Es trascendental reconocer que son complicaciones agudas por los desequilibrios a corto plazo de la glucosa en sangre. Que requieren de tratamiento y es indispensable estar preparado para evitar riesgos mayores.

Hipoglucemia: es una complicación que, con frecuencia sufren los diabéticos. Esta complicación no se encuentra asociada con los niveles altos de glucosa en sangre más bien sucede lo contrario. “Concentración anormal de la glucosa en sangre que ocurre cuando los niveles de glucosa son menores de 50 a 60 mg/100 ml (2,7 a 3,3 mmool/L). Puede ser causado por demasiada insulina o agentes hipoglucemiantes, falta de alimento o actividad física exagerada” (Smeltzer & Bare, 2005, 1135).

La hipoglucemia es una emergencia médica, por lo tanto es importante reconocer los síntomas para tratarla de inmediato, porque en la mayor gravedad podría producirse pérdida del conocimiento. Las manifestaciones clínicas están agrupadas en dos categorías: síntomas adrenérgicos y síntomas del sistema nervioso central; a su vez, se subcategoriza por los valores de glucosa en sangre que van desde leve, moderada y grave.

“En la hipoglucemia leve, a medida que caen los valores de glucosa sanguínea, el sistema nervioso simpático se estimula, por lo que secreta adrenalina. Esto causa síntomas como diaforesis, temblores, taquicardia, palpitaciones, nerviosismo y hambre” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 136).

En la hipoglucemia moderada... los signos de disfunción del sistema nervioso central incluyen incapacidad para concentrarse, cefalea, mareos, confusión, lagunas mentales, entumecimiento de los labios y la lengua, habla balbuceante, coordinación deficiente, cambios emocionales, conducta irracional, visión doble y somnolencia.

En la hipoglucemia grave... los síntomas suelen ser desorientación, convulsiones dificultad para despertarse o pérdida de la consciencia. (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 136)

Ante los episodios de una disminución leve de glucosa lo recomendable es tratarla de inmediato, las personas que lo experimentan lo primero que deben hacer es ingerir aproximadamente 15 g de azúcar que se traduce con la ingesta de un vaso de leche, una ración de fruta, tres cucharadas de azúcar o miel para aumentar y estabilizar los niveles de azúcar en sangre. Sin embargo, cuando la disminución de glucosa es brusca (inferior a 50 mg/dL) se tomará un vía más rápida; la administración de glucosa parenteral o glucagón. “La glucosa se administra por vía intravenosa en forma de una solución del 25 al 50%, por lo general, a un ritmo 10 mL por minuto en bolos por vía intravenosa, seguida por la infusión intravenosa de dextrosa al 5% diluida en agua (D5, A) de 5 a 10 g/h” (LeMone & Burke, 2009, p. 587).

Hiperglucemia: es el aumento de la glucemia por arriba de los niveles normales pre y posprandiales.

Dos complicaciones que se presentan a corto plazo son la Cetoacidosis Diabética (CAD) y el Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no cetónico (EHH).

1. Cetoacidosis diabética (CAD): transcurre en pacientes de Diabetes del tipo 1 que registran niveles de glucosa entre 250 mg/dl a 600 mg/dl.

LeMone & Bruke (2009) expresan que "... el déficit de la insulina produce la degradación de depósitos grasos, dando lugar a una hiperglucemia mantenida y a la movilización de los ácidos grasos, con la consiguiente cetosis... la producción de glucosa por el hígado aumenta, disminuye la utilización de nivel periférico y se estimula la cetogenesis (la producción de cetonas)".

El aumento de la producción de cetonas y la liberación de ácidos grasos libres conducen a una pérdida de bicarbonato originando una acidosis metabólica.

"Las personas con Diabetes tipo 2 también pueden desarrollar cetoacidosis, pero es poco frecuente. Generalmente, se desencadena por una enfermedad grave. Los hispanos y los afroamericanos son más propensos a presentar cetoacidosis como complicación de la Diabetes tipo 2" (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus>).

Algunos de los síntomas son asociados a la deshidratación y a la acidosis metabólica. En los análisis de laboratorio se reflejan niveles de glucosa superiores a 250 mg/dL. Ph plasmático 7,3 bicarbonato plasmático inferiores a 15 mEq/L, presencia de glucosa y cetona en la orina, niveles anormales de sodio y cloro séricos. Los síntomas son poliuria, vómitos, diarrea, dolor abdominal, inconsciencia, respiración profunda, sed excesiva, entre otros.

Las principales causas de la cetoacidosis se relacionan con la disminución u olvido de la dosis de insulina, diabetes no diagnosticada o tratada, estrés, golpes, heridas e infecciones.

Al principio, los diabéticos toman y aplican sus medicamentos tal y como lo recetó el médico. Pero, luego conforme pasan los días olvidan tratarse como se debe, a menudo olvidan el horario indicado. La persona que lleva el tratamiento de repente manifiesta sentirse bien o que la enfermedad no les afecta, así que deja de lado el tratamiento farmacológico y la dieta por seguir. Entonces, los niveles de azúcar comienzan a elevarse cerca del nivel que estaba antes de comenzar a tomar las píldoras. Para contrarrestar esta situación los pacientes deben adoptar conductas para que se les facilite recordar cuándo y cómo aplicar o tomar los hipoglucemiantes. Por ejemplo, comprar “un organizador de medicamentos” en alguna farmacia, colocar las píldoras donde estén asociadas a alguna parte de su rutina, escribir recordatorios y colocarlos en el espejo del baño o puerta de la nevera, hacer sonar la alarma a la hora de aplicación o para tomar los hipoglucemiantes, pedir ayuda a los familiares o amigos más cercanos para recordar, y si viaja, frecuentemente, colocar recordatorios en el equipaje.

2. Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetónico (EHH)

Se caracteriza por una osmolaridad plasmática de 340 mOsm/L o mayor (el rango normal es de 280 a 300 mOsm/L), importante elevación de los niveles de glucemia (más de 600 mg/dl y, a menudo, de 1 000 a 2 000 mg/dl), y un nivel de conciencia alterado. El EHH es una urgencia médica grave, peligrosa para la vida médica, y que tiene una tasa de mortalidad más elevada que la CAD (LeMone & Burke, 2009, p. 585).

La enfermedad por lo general se presenta en pacientes mayores de 50 años con Diabetes Mellitus tipo 2, es muy semejante a la cetoacidosis diabética con la diferencia de que se presenta en adultos mayores, no existe presencia de cuerpos cetónicos en orina o en sangre y ocasiona daño renal y neurológico.

2.6.2 Complicaciones de la Diabetes a largo plazo

La Diabetes es una enfermedad sistémica que afecta al organismo humano. Esto quiere decir que la Diabetes no es una patología, sino un conjunto trastornos por las complicaciones crónicas a consecuencia de la hiperglucemia.

“...se han incrementado en forma alarmante las defunciones por complicaciones cardiovasculares y renales. . . a largo plazo se han vuelto más comunes a medida que aumenta el promedio de vida de los diabéticos” (Smeltzer & Bare, 2005, p 1 146).

“Las complicaciones a largo plazo se observan en ambos tipos de Diabetes y, por lo regular, no ocurren en los primeros cinco a 10 años del diagnóstico. La nefropatía (enfermedad microvascular) prevalece en pacientes con Diabetes tipo 1, en tanto que las complicaciones cardiovasculares (macrovasculares) son más comunes entre pacientes de mayor edad con Diabetes tipo 2” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 146).

Las complicaciones a largo plazo pueden clasificarse en tres importantes grupos:

- Enfermedad macrovascular
- Enfermedad microvacular
- Neuropatía

1. Enfermedad macrovascular

La Diabetes puede dañar los grandes vasos sanguíneos tanto los que rodean el corazón como los que llevan la sangre al cerebro y extremidades. Por lo tanto, puede producirse una enfermedad: coronaria, vascular periférica o cerebro vascular. Además, puede darse la aparición precoz de arterosclerosis (a causa de cambios en las paredes de los vasos sanguíneos; estos se engruesan, esclerosan y se ocluyen por placas, obstruyendo el paso del flujo de sanguíneo.) Los factores de riesgo que podrían colaborar al desarrollo de las enfermedades macrovasculares son: la obesidad, la hiperlipidemia, tabaquismo y la hipertensión.

La Hipertensión: “La hipertensión arterial (es decir, una presión arterial > 140/90 mm Hg) es una complicación frecuente de la DM. Afecta del 20 al 60% de todas las personas con Diabetes, y es importante factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y complicaciones microvasculares” (LeMone & Burke, 2009, p. 588).

Enfermedad coronaria: “Las personas que padecen Diabetes tipo 2 tienen el doble de riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Además, esta enfermedad crónica ya es responsable del 11% de las muertes por infartos al miocardio y derrames cerebrales.” (www.nacion.com/2010-07-06).

El pronóstico de vida de un paciente diabético después de haber sufrido un infarto al miocardio es negativo y la persona corre el riesgo de adquirir insuficiencia cardiaca congestiva.

Accidente cerebrovascular: Sucede cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro es bloqueada.

“Los vasos sanguíneos cerebrales se afectan en forma semejante por la aterosclerosis acelerada. Los cambios oclusivos o la formación de un émbolo en cualquier parte de la vasculatura provocan isquemia cerebral transitoria y apoplejía. Los diabéticos tienen el doble riesgo de desarrollar vasculopatías cerebrales y los estudios al respecto sugieren mayor probabilidad de muerte por esa complicación.” (LeMone & Burke, 2009, p.588).

Enfermedad vascular periférica:

La enfermedad vascular periférica es producida por las alteraciones en la estructura de los vasos sanguíneos en las extremidades inferiores por la acumulación de placa en las paredes arteriales, la artropatía periférica oclusiva aumenta y los signos del pulso periférico disminuyen, claudicación intermitente (dolor en las nalgas, piernas, pantorrillas) y úlceras en los pies. La artropatía periférica oclusiva, las alteraciones neurológicas y los procesos infecciosos conducen, con frecuencia, la aparición de gangrena y una posible amputación. Según datos de La Nación, “la Diabetes es responsable de matar en el país a más de 500 personas cada año y causar que entre 400 y 500 sufran amputaciones” (www.nacion.com, 2008).

2. Enfermedad microvascular

La enfermedad microvascular a diferencia de la enfermedad macrovascular solamente la padecen los pacientes con DM y afecta, principalmente, a pequeños vasos sanguíneos como los capilares. Esta enfermedad se caracteriza por un engrosamiento de las membranas basales de los capilares que rodean a las células capilares endoteliales. Los lugares que presentan mayor problema de microcirculación son la retina y el riñón.

Retinopatía diabética

Problema ocular de los pacientes con diabetes con riesgo de perder la visión. La retinopatía es el deterioro o cambios en la estructura de los vasos sanguíneos que dan soporte y nutrición a la retina. La retina es el lugar donde la superficie que recibe las imágenes y envía la información al cerebro sobre ellas. Las manifestaciones que produce son visión borrosa, dolor ocular, una sombra gris o en forma de telarañas en el campo de visión. “Después de 20 años de diabetes, casi todos los pacientes con DM del tipo 1 y más

del 70% de los pacientes con DM del tipo 2 presentan algún grado de retinopatía. La mayoría de los casos, sin pérdida de la visión” (Smeltzer & Bare, 2002, p. 1 148).

Es necesario que todo paciente con Diabetes consulte con el oftalmólogo por lo menos cada 6 meses o cada año y realizar un análisis completo como el llamado fondo de ojo. Con el control será más fácil detectar otras complicaciones oculares tales como cataratas y glaucoma.

Nefropatía Diabética

Es una complicación de la Diabetes, la cual afecta a los riñones por los cambios de la microcirculación, dando lugar a la pérdida progresiva de la función de filtrado y eliminación de los productos tóxicos del organismo. Se caracteriza por la presencia de albúmina en la orina, hipertensión, edema e insuficiencia renal. El tratamiento consiste en diálisis o hemodiálisis y trasplante renal cuando el paciente se encuentre en fase terminal.

A pesar de las investigaciones, se desconoce la patología exacta de la nefropatía diabética; sin embargo, se ha comprobado que el engrosamiento de la membrana basal de los glomérulos empeora la función renal. Se ha sugerido el aumento de la concentración intracelular de glucosa estimula la formación de glucoproteínas anómalas en la membrana basal y el mesangio (LeMone & Burke, 2009, p. 588).

Gelabert (2009, p. 27) menciona que “... las personas con una diabetes de más de veinte años de evolución presentan algún grado de afectación renal. El 30-40% de las personas con DM1, y el 10% de los que padecen DM2 padecerán una nefropatía”.

Ante tales datos, es importante que el paciente en fase terminal, el cual sufre de una insuficiencia renal, tome conciencia ante las complicaciones posibles, porque de lo contrario estaría en la espera de un donador compatible.

Aunque el índice de éxito del trasplante renal en diabéticos ha mejorado, en Costa Rica, no se cuenta con el suficiente número de donadores de órganos. “Las tasas de donación en el país son de alrededor de cinco donaciones por millón de personas. En España, país modelo en la materia, la tasa es de 30 por millón” (www.aldia.cr/2011).

Añadiendo que algunos de los hospitales públicos de CR no cuentan con “... el sistema nacional que permita una mejor organización de programas de trasplantes del Hospital de Niños, Calderón Guardia, México y San Juan de Dios, afecta el avance en materia de donación y trasplante” (www.aldia.cr/2011). Ejemplos negativos son “En el hospital Calderón Guardia, hay 40 pacientes en lista para un trasplante de riñón, 10 que esperan un corazón y cinco que aguardan por un hígado. Y “En el San Juan de Dios, hay alrededor de 100 pacientes en espera de recibir nuevos riñones” (www.aldia.cr/2011).

Enfermedad periodontal:

La boca no está exenta de las repercusiones sistémicas de la DM. Los cambios en la vascularización de las encías y la susceptibilidad a las infecciones en la mucosa oral amenazan con la proliferación de microorganismos que en condiciones normales viven en la boca y desempeñan un papel específico en el mantenimiento de la salud del individuo, se convierten en microorganismos patógenos, capaces de comenzar un proceso de agresión en contra de su medio.

Las principales consecuencias en el área bucal son: la caries dentales, gingivitis (inflamación, sangrado o enrojecimiento de las encías), periodontitis (inflamación del hueso de debajo de las encías) y alteraciones del gusto, generalmente por la alteración de las terminaciones nerviosas del gusto.

3. Neuropatía diabética

La neuropatía diabética son aquellas neuropatías periféricas y viscerales con problemas en los nervios periféricos y del sistema nervioso autónomo.

Trujillo (2007, p. 9) comenta: Nos referimos a las lesiones de grandes y pequeños vasos sanguíneos con daños en los nervios. El cerebro está conectado a los músculos, la piel y a todos los órganos por medio de una extensa red de nervios que llevan y traen los mensajes y las órdenes. Es la forma de sentir dolor, controlar los músculos y llevar a cabo tareas automáticas (como respirar, por ejemplo). Los delicados nervios que forman la extensa red resultan lesionados por los elevados niveles de glucosa.

Es decir, que los nervios se ven afectados por los cambios o engrosamiento de las paredes de los vasos sanguíneos, evitando una mayor irrigación y nutrición a los nervios. “La desmielización de las células de Schwann que rodean y aíslan los nervios, haciendo más lenta la conducción nerviosa, también la formación y la acumulación de sorbitol dentro de las células Schwann empeora la conducción nerviosa” (Trujillo, 2007, p. 10). Según donde se ubiquen las células nerviosas así serán las manifestaciones que sufrirán las personas con DM.

2.7 Pie diabético

Se estima que “Cada año, unos 550 diabéticos acaban en el quirófano, de donde saldrán sin alguna de sus piernas. Estas amputaciones representan para la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) un costo de más de ¢7 millones por persona; unos ¢4 mil millones al año” (www.nacion.com, 1999).

Es sorprendente la cantidad de personas que pueden ser amputados por las consecuencias de un mal control de la DM, sin olvidar los altos costos médicos que demandan al sistema de salud pública costarricense. El impacto en la persona por la pérdida es abismal y la aceptación es sumamente difícil por parte del afectado directo y los familiares al ser diagnosticado y sometido a este proceso.

Las personas deben adaptarse a una nueva vida, la cual conlleva retos diarios al tratar de completar las antiguas tareas diarias y sencillas. El simplemente hecho de caminar, subirse a un bus, llevar una taza de café, se convierte en un reto diario. La frustración, en muchas ocasiones al no poder llevar sus actividades regulares de la misma manera les produce cuadros de depresión al mismo tiempo se avergüenzan de su apariencia física. Las personas ocupan apoyo para poder conllevar un cambio tan radical en su imagen, ya que deben aprender a aceptar el nuevo cambio. La psicología, la voluntad propia, el apoyo familiar y el médico van a hacer de gran ayuda.

Es necesario reconocer que la alta incidencia tanto en amputaciones como en problemas de los pies son en personas con DM, “... entre 50 y 75% de las amputaciones se realizan en diabéticos” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 152).

Causadas por tres complicaciones de la diabetes anteriormente mencionadas:

- 1) Vasculopatía periférica
- 2) Neuropatía
- 3) Inmunocompromiso o susceptibilidad a las infecciones.

Muchas veces el problema comienza con una pequeña lesión; resequedad y fistulas en los pies, luego en una pequeña úlcera, la cual no posee sensibilidad y, por consiguiente, la percepción del dolor es básicamente nulo. La úlcera va creciendo, porque no se realizan los cuidados apropiados, (Por ejemplo, si el paciente no usa calzado o medias especiales para personas con Diabetes). Este nota que la herida se va infectando, dura en cicatrizar o no cicatriza, más tarde desarrolla de una gangrena y dañar los miembros inferiores.

Dependiendo de la profundidad y afección de las estructuras subyacentes, la úlcera se clasificará en distintos grados del pie diabético.

Estadios del pie diabético según la clasificación de Wagner

Grado 0: Ninguna, pie de riesgo; se caracteriza por presentar callos gruesos cabezas metatarsianas prominentes, dedos en garra, deformidades óseas.

Grado 1: Úlceras superficiales; destrucción total del precursor de la piel.

Grado 2: Úlceras profundas; penetra en la piel, la grasa, ligamentos pero sin afectar al hueso. Infectada.

Grado 3: Úlcera profunda más absceso; es extensa, profunda, con secreción y mal olor.

Grado 4: Gangrena limitada; presenta necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta.

Grado 5: Gangrena extensa: todo el pie afectado, con efectos sistemáticos (<http://www.madrid.org/cs/>).

Toda persona con Diabetes Mellitus debe ser valorada por el personal de enfermería y, al mismo tiempo, recibir una evaluación de sus miembros inferiores para determinar el grado del pie diabético. De manera que reciban los cuidados necesarios para tratar y prevenir complicaciones del pie diabético. También, es importante que enfermería reconozca las manifestaciones de la enfermedad vascular periférica para detectar a tiempo cualquier riesgo o daño del pie diabético.

Manifestaciones de la enfermedad Vascular Periférica:

- Pérdida del vello de la parte distal de la pierna, los pies y los dedos de los pies.
- Cambios atróficos de la piel: brillante y adelgazada.
- Pies fríos.
- Pies y tobillos más oscuros que la pierna.
- Enrojecimiento con las piernas colgando, blanqueamiento con las piernas elevadas.
- Engrosamiento de las uñas de los pies.
- Disminución de las uñas de los pies.
- Disminución o ausencia de pulsos.
- Dolor nocturno.
- Dolor en reposo, se alivia de pie o andando.

- Claudicación intermitente.
- Áreas parcheadas de gangrena en los pies y en los dedos de los pies
(Smeltzer y Bare. 590, 2005).

2.8 Tratamiento

El tratamiento de la DM está conformado por el tratamiento farmacológico (Hipoglucemiantes orales e insulina) y tratamiento coadyuvante (Dietoterapia, fisioterapia y educación). En conjunto, tienen la finalidad de corregir los trastornos metabólicos, disminuir los síntomas clínicos, mantener una glucemia normal, sin hipoglucemia y, a la vez, sin alterar en gran medida el estilo de vida del paciente.

La DM al ser una enfermedad crónica requiere de un tratamiento recurrente, en otras palabras una vez que el paciente ha sido diagnosticado el tratamiento será de por vida. La enfermedad puede controlarse de forma eficaz al minimizar las complicaciones, pero no puede curarse.

El tratamiento, que es indicado a los pacientes de Diabetes tipo 1 y 2, así como la Diabetes gestacional, cumple con la misma finalidad de mantener los niveles normales de azúcar en sangre. En la Diabetes tipo 1 y en la Diabetes gestacional se aplica un tratamiento farmacológico sustitutivo de insulina o análogos de la insulina. En la Diabetes tipo 2 puede aplicarse un tratamiento sustitutivo de insulina o análogos, o bien, un tratamiento con antidiabéticos orales, si la dieta y el ejercicio físico no logran la normalización de la glucemia.

Tratamiento farmacológico

2.8.1 Antidiabéticos orales

Son un grupo heterogéneo de fármacos cuya administración oral posee la capacidad de reducir la concentración de glucosa plasmática circulante mediante mecanismos pancreáticos y/o extrapancreáticos. Están indicados para pacientes con DM tipo 2, cuando no pueden tratarse únicamente mediante dieta y ejercicio.

En 1942, se produjo un gran cambio en la historia del tratamiento de la Diabetes, esta diferencia de los estudios sistemáticos que culminaron en el aislamiento de la insulina, las sulfonilureas fueron descubiertas accidentalmente. Los estudios de Janbon y Col. observaron que algunas sulfonamidas originaban hipoglucemia en animales de experimentación. Poco después, la primera sulfonilurea clínica en humanos fue la 1-butil-3-sulfonilurea (Carbutamida) para tratar la Diabetes, no obstante vino a cambiar radicalmente el tratamiento de la DM. Sin embargo, más tarde fue retirada del mercado, por los efectos adversos que tenía en la médula ósea, dicho compuesto permitió la síntesis de toda una clase de sulfonilureas.

En los comienzos del decenio de 1950, se hicieron los estudios de la Tolbutamida en humanos, el primer miembro utilizado ampliamente de dicho grupo, en sujetos con Diabetes Mellitus de tipo 2, por ser un agente con buena acción hipoglucemiante, menos reacciones adversas y sin actividad antibacteriana. Desde esa fecha, se han utilizado a nivel mundial, unos 20 agentes distintos de esta categoría.

Los fármacos orales para tratar la hiperglucemia se dividen en cuatro categorías estas son:

Sulfonilureas

Fueron los primeros medicamentos orales para personas con Diabetes tipo 2. Su mecanismo de acción es estimular, en forma directa, un aumento de secreción de insulina en el páncreas; de hecho, los efectos secundarios podrían ser la hipoglucemia y la disminución de manera directa la producción de glucosa por el hígado. Generalmente, estos fármacos se ingieren 30 minutos antes de las comidas (algunos con comida, otros con el estómago vacío).

Las sulfonilureas pueden clasificarse en: de primera generación (Acetohexamida, Clorpropamida, Tolazamida, Tolbutamida) y de segunda generación (Glipicida, Gliburida, Glimepirida).

“Las sulfonilureas de segunda generación tienen una ventaja de una vida más corta y una excreción tanto por los riñones como por el hígado. Esto hace de dichos medicamentos una opción más segura en los ancianos, en quienes la acumulación del medicamento causa hipoglucemia recurrente, lo cual puede constituir un problema” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 126).

Han de tomarse precauciones por los efectos colaterales más frecuentes como las reacciones dermatológicas, por ejemplo, manchas, comezón en la piel, o reacciones en gastrointestinales como náuseas o vómitos. Está contraindicada en pacientes con insuficiencia renal y en pacientes alérgicos a las sulfamidas.

Biguanidas

A diferencia de la sulfonilureas las biguanidas no actúan a nivel del páncreas, sino principalmente a nivel hepático al disminuir la producción excesiva de glucosa por este órgano. Además, disminuye la resistencia a la insulina periférica y la absorción intestinal de glucosa. Dado que no actúan sobre el páncreas no suelen provocar hipoglucemia cuando son tomadas sola, pero si es necesario tener cuidado cuando se toman en combinación con algún otro hipoglucemiante oral.

Vómitos, diarrea y la acidosis láctica son complicaciones potenciales graves del tratamiento. Estos fármacos han de evitarse en adultos mayores de 80 años, o en personas con fallo renal o hepática. Asimismo, aquellos con historia de falla cardiaca previa o enfermedades respiratorias. A causa de razón es necesario llevar a cabo estudios de función renal periódicamente para asegurarse de que no se deteriora la función renal y hepática. Trujillo (2007, p. 15)

El compuesto de las Biguanidas es la Metformina, que pueden encontrarse con los nombres comerciales de Dabex, Debeone, Debeone DT, Dimefor, Ficonax, Glucophane. El tipo de paciente ideal para este fármaco son las que presenta sobrepeso, resistencia a la insulina, hiperglucemia en ayunas, dislipemia.

Meglitinidas

Estos medicamentos estimulan el aumento agudo de liberación de insulina a partir de las células beta del páncreas. Se caracterizan por ser eficaces para controlar las elevaciones de glucosa posprandiales (dos horas después de comer) cuando estos picos no

son muy elevados. “Este fármaco tiene una acción rápida y una duración breve. Debe de tomarse antes de cada comida para estimular la liberación de insulina en respuesta a esos alimentos... también está indicada para usarse en combinación con metformina en pacientes cuya hiperglucemia no puede controlarse mediante ejercicio, dieta y ya sea metformina o repaglinida en forma aislada” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 126).

Al igual que los demás medicamentos hipoglucemiantes se deben tomar precauciones de no utilizarse en personas que padezcan insuficiencia hepática; insuficiencia renal avanzada o que estén utilizando al mismo tiempo un tratamiento con inductores o inhibidores del citocromo CYP3A4.

Las meglitinidas pueden estar preparadas con dos compuestos: Repaglinida, entre las que se encuentran comercialmente Novonorm; y Nateglinida que puede encontrarse como Starlix. Y se absorben mejor cuando se administran antes de las comidas.

Tiazolidinedianas

Son fármacos cuyo nombre genéricos son Troglitazona, Rosiglitazona, Pioglitazona. Sus mecanismos de acción es promover la acción de la insulina en el sitio receptor sin incrementar la secreción de esta a partir de las células beta del páncreas. Los efectos secundarios que produce son la hepatotoxicidad idiosincrásica de la Trioglizona y edema. Otro efecto secundario es que “... también provoca que se reinicie la ovulación en mujeres perimenopáusicas anovulatorias, lo que las coloca en riesgo de embarazarse” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 126).

Inhibidores de la alfa-glucosidasa

La función de estos medicamentos es que “... actúan por medio de un mecanismo de inhibición de la amilasa pancreática y las glucosidasas del intestino delgado, retrasando la absorción gastrointestinal de carbohidratos y reduciendo la hiperglucemia alimentaria” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 126). El tipo de pacientes ideales para estos fármacos son las personas con Diabetes tipo 2 que presentan elevaciones anormales de glucosa posprandial.

Los efectos secundarios que pueden presentar las personas que los toman son dolor abdominal, flatulencias, sensación de hinchazón, calambres abdominales y diarrea. La acarbasa es un miembro de esta categoría de fármaco comercialmente puede encontrarse con el nombre de Glucobay, y el Miglitol es otro fármaco perteneciente a esta categoría de los inhibidores de la alfa-glucosidasa que puede encontrarse comercialmente como Diastabol. Estos medicamentos pueden usarse en el tratamiento con la dieta como monoterapia o junto a sulfonilureas, tiazolidinedionas o meglitinidas.

2.8.2 Insulinoterapia

La insulina, como se mencionó anteriormente, es secretada por los islotes de Langerhans; sin embargo, cuando esto no sucede, la insulina no puede reducir la glucosa sanguínea después de consumirla para facilitar su captación y utilización en las células musculares, tejido adiposo e hígado. Las personas que padecen de este tipo de trastorno metabólico (DM tipo 1) requieren de la administración de insulina exógena durante todo el resto de sus vidas.

La insulina es utilizada en otras situaciones entre ellas:

- Personas con diabetes que son incapaces de controlar sus niveles de glucosa con medicamentos antidiabéticos orales y/o con la dieta.
- Personas con diabetes que están sometidas a un estrés físico (como una infección o cirugía) o que están tomando corticoesteroides.
- Personas con cetoacidosis diabética o estado hiperglucémico hiperosmolar.
- Pacientes que están recibiendo alimentación enteral con alto contenido calórico o nutrición parenteral.

Las fuentes principales de insulina son de origen animal y humano.

Los preparados de origen animal provienen, principalmente, del páncreas del cerdo (insulina porcina) y del buey (insulina bovina), o estos son sintetizados en el laboratorio a partir de una alteración de la insulina del cerdo o por tecnología de ADN recombinante, utilizando cepas de *E. coli*, para así crear una insulina humana biosintética. Esto quiere decir el término insulina humana, se refiere a que su estructura es idéntica a la insulina producida por los seres humanos, aunque no se obtenga a partir de ellos. Los análogos de la insulina han sido desarrollados tras la modificación de la secuencia de aminoácidos de la molécula de insulina (Smeltzer y Bare, 2005, p. 1 119).

La insulina se destruye en el estómago, por eso no puede tomarse por vía oral, sino que debe administrarse de forma inyectable (subcutáneo). Otras vías de administración (nasal, rectal, etc.), son poco eficaces, por una absorción parcial e irregular de la insulina. Los efectos secundarios de la insulinoterapia son el aumento de peso, hipoglucemia, resistencia a la insulina y, en casos excepcionales, las reacciones cutáneas o alérgicas.

“Las preparaciones de insulina humana tienen una duración más breve de acción que la insulina de origen animal: la presencia de proteínas animales causa una respuesta inmunitaria, lo que resulta en unión a la insulina animal y en reducción de su disponibilidad” (Smeltzer & Bare, 2005, p.1 118).

Según Ferri, (2009, p. 206). Aproximadamente, el 50-60% de la insulina diaria debería ser de tipo basal, como la insulina de acción prolongada (NPH, ultralenta, glargina), inyectada una o dos veces al día. El 40-50% restante debería ser insulina de acción rápida o de acción corta (regular, aspart, lispro) para actuar sobre los carbohidratos de las comidas y corregir los niveles elevados de glucemia. Entre las insulinas de acción prolongada la glargina, que se administra una vez al día antes de acostarse, es igual de efectiva que las insulinas NPH que se administran una o dos veces al día, y se acompaña de un menor riesgo de hipoglucemia nocturna y un menor aumento de peso. Cuando se emplean insulinas de acción corta, la insulina aspart y la insulina lispro son más eficaces que la insulina regular para reducir los niveles de glucosa posprandial.

En efecto las preparaciones de insulinas se agrupan, según el tiempo de acción: insulinas de acción rápida, de acción breve, de acción inmediata y de acción prolongada. El siguiente cuadro describe los tipos de insulina y análogos de insulina con base en su inicio, acción máxima y duración:

Tipos de insulina y análogos de la insulina

Tipo de Insulina	Ejemplos	Inicio de Tras Inyección Subcutánea	Acción Máxima	Duración
Acción rápida				
Cristalina	HumuLin R NovoLin R Iletin II Pork	30 min	1-2 h	8-12 h
Insulina aspart	NovoLog	≈15 min	40-50 min	3-5 h
Insulina lispro	HumaLog	15-30	30-90 min	3-5 h
Semilente	Suspensión de insulina cinc inmediata	1-1 ½ h	5-10 h	10-16 h
Acción intermedia				
NPH	Suspensión de insulina isofánica, HumuLin N, NovoLin N, Iletin II (NPH), NPH N Pork	½ h	4-12 h	20-24 h
Insulina humana	Insulina NPL			

Lispro protamina		1-1 ½ h	1,3-8,3 h	20-24 h
Lente	Suspensión de la insulina cinc,	1-1 ½ h	6-16 h	20-24 h
	HumuLin L, NovoLin L, Iletin II Pork, Lente L Pork			
Acción prolongada				
Ultralatente	Suspensión de insulina cinc prolongada, Humulin U	2-6 h	7-10 h	24-36 h
Insulina detemir	Levemir	30 min		24h
Insulina Glargina	Lantus	30 min		24h
PZI	Suspensión de insulina protomina cinc	4-8 h	14-24 h	36h
Intermedia Rápida				
Insulina premezclada	HumaLog Mix 75/25 o 50/50	30 min	2-4 h	20-22 h
Lispro				
combinaciones lispro protamina/insulina	NovoLog Mix70/30	30 min	2-4 h	20-22 h
lispro				
Insulina premezclada				
Aspart	HumuLin 70/30 o50/50	30-60 min	2-6 h	20-24 h

protomina/aspart al 30% Combinaciones premezcladas de insulina NPH humana/cristalina humana	NovoLin 70/30 o 50/50			
---	-----------------------	--	--	--

(Swearingen, 2008, p. 122)

Tratamiento Coadyuvante de la Diabetes

2.8.3 Dietoterapia

Se basa en un tratamiento de ingesta oral, el cual está diseñado para poder controlar los efectos de la diabetes. El tratamiento empezaría con un equipo de tratamiento nutricional, el cual debe valorar cautelosamente el estilo de vida del paciente para poder determinar una dieta más estructurada para evitar la hiperglicemia. De hecho, se controlan las grasas y las proteínas, porque podrían elevar la glucemia: "... la adición de 10–15 de fibra ralentizará la digestión de monosacáridos y disacáridos" (Swearingen, 2008, p. 576).

Debe disminuirse la ingesta de azúcares refinados y la mayoría de productos dietéticos, los cuales contienen edulcorantes artificiales que tienen que tenerse en cuenta para la dieta por las calorías que producen. Cada mujer debe consumir un promedio de 1 000 – 1 200 kcal/día y cada hombre de 1 200 – 1 600 kcal/día montos, los cuales podrían variar por la contextura y estilo de vida la persona. La dieta también conlleva a la pérdida

de peso, por consiguiente debe tenerse un control riguroso de la condición física en todo momento.

2.8.4 Fisioterapia

Es otro componente del tratamiento de la Diabetes es el ejercicio físico. En personas con Diabetes Mellitus, la actividad física "... aumenta la captación celular de glucosa por las células musculares, reduciendo parcialmente la necesidad de insulina" (LeMone & Burke, 2009, p. 1 115).

Beneficios del ejercicio físico:

- Mejora la capacidad de trabajo
- Ayuda a lograr un mejor control metabólico a largo plazo
- Disminuye las concentraciones en ayunas y después de las comidas de insulina.
- Favorece la circulación sanguínea y el tono muscular
- Controlar el peso, reducir el estrés y mantener una sensación de bienestar general.
- Mejora la función cardiovascular: reduce la frecuencia cardíaca en reposo, aumenta el volumen de sangre expulsada en cada contracción y disminuye el trabajo del corazón.
- Aumenta las concentraciones de lipoproteínas de alta densidad, no obstante reduce los niveles de colesterol y triglicéridos, de esta manera, reduce los factores de riesgo cardiovascular.

- Es importante que las personas con Diabetes Mellitus incluyan en sus rutinas un programa de ejercicio sugerido por el médico tratante. La intensidad con que realice el ejercicio dependerá de las dosis de insulina e ingesta de carbohidratos; por lo tanto es importante medir los niveles de glucosa en sangre antes de realizar cualquier ejercicio sea en una intensidad suave, moderada o elevada.

2.8.4 Educación

Para conseguir un buen control de la Diabetes Mellitus, en todos sus tipos, es imprescindible la educación terapéutica. Los profesionales sanitarios (médicos o enfermeras) imparten las lecciones necesarias para el control de la enfermedad tanto a la persona con Diabetes como a las personas cercanas a ella. Busca modificar los hábitos que fuesen necesarios para el buen seguimiento del tratamiento (dieta, ejercicio físico, tratamiento farmacológico).

De acuerdo con María Montero, enfermera del Hospital San Juan de Dios encargada de la educación a los pacientes y su familia, ella asegura que un paciente con la información adecuada mejora su calidad de vida en un 90%. Según la encuesta sobre Factores de Riesgo Cardiovascular, aplicada en el 2010, por la CCSS, la prevalencia de la diabetes es de un 10.5% (<http://www.ccss.sa.cr/noticias/index/32-/303-san-juan-de-dios-educa-a-pacientes-diabeticos>)

2.9 Teoría del Déficit de Autocuidado y Necesidades Educativas

La Teoría General del Déficit de Autocuidado desarrollado por Dorothea Orem (1993) está dividida en tres partes: Teoría de los Sistemas de Enfermería, Teoría del Déficit de Autocuidado y Teoría del Autocuidado. Estas bases serán los pilares del proyecto al diseñar un plan educativo dirigido a usuarios diagnosticados de Diabetes Mellitus. La

educación y el autocuidado son fundamentales, porque los pacientes tienen que adaptar un nuevo estilo de vida para poder cuidarse de las posibles implicaciones impositivas por la enfermedad.

Los pacientes deben adquirir conocimientos sobre nutrición, tipos e intensidad de ejercicios, así mismo el equipo y vestimenta adecuada para realizarlos, conocer los efectos favorables y adversos de los fármacos, dosis, ajustes y métodos de administración de los medicamentos, progresión de la enfermedad, técnicas de vigilancia, los primordiales síntomas clínicos en casos de hipo e hiperglucemia. Además, deben aprender como incorporar nuevas actividades en sus vidas cotidianas.

La determinación de los conocimientos y habilidades de los pacientes son responsabilidad directa de las y los enfermeros; por lo tanto, han de proporcionar una educación y asesoramiento eficaces.

Esta teoría explica la forma en que enfermería interviene profesionalmente, cuando una persona requiere de sus cuidados por medio de las tres teorías que conforman la teoría general y que se encuentran entrelazadas entre sí, porque “la Teoría de los sistemas de enfermería comprende la del autocuidado y del déficit de este. Esta última desarrolla las razones por las que una persona puede beneficiarse de la enfermería; en cambio, la del autocuidado es la que fundamenta el modelo” (Riner & Raile, 2011, p.180).

La teoría consta de seis conceptos centrales denominados: Acciones de autocuidado, agente de autocuidado dependiente, demanda de autocuidado terapéutico, sistemas de enfermería, déficit de autocuidado y diseño de enfermería. La autora incluye, además, un séptimo concepto al que se denomina factores condicionantes básicos.

El Déficit de Autocuidado se refiere a que tanto niños, jóvenes o adultos no son capaces de cuidar de sí mismos, sus acciones para satisfacer las necesidades de cuidado son limitadas por diferentes circunstancias; problemas de salud o falta de conocimientos universales de los cuidados sanitarios.

“Déficit de autocuidado es una expresión que expone la relación entre la capacidad de acción de una persona y sus necesidades de cuidado” (Riner & Raile, 2011, p. 181).

La teoría de los sistemas de enfermería sugiere “... que la enfermería es una acción humana articulada en sistemas de acción formados (diseñados y producidos) por enfermeras, a través del ejercicio de su actividad profesional ante personas con limitantes de salud o relacionadas con ella, que plantean problemas de autocuidado o de cuidado dependiente” (Riner & Raile, 2011, p. 180).

En efecto, los sistemas básicos de enfermería explican como las y los enfermeros pueden atender a los individuos por medio de tres tipos de sistemas: sistema totalmente compensador, sistema parcialmente compensador y el sistema de apoyo educativo.

En el sistema, Totalmente Compensador las y los enfermeros atienden a personas diabéticas con las siguientes características:

- Personas que no pueden o deben realizar acciones que requieran deambulación o movimientos de manipulación.
- Cuando son dependientes para su existencia y bienestar.
- Pueden encontrarse personas incapaces de emitir tanto juicios y tomar decisiones, pero capaces de deambular con ayuda.

- Otras características: cuando son personas conscientes de sí mismas y de su entorno inmediato, que pueden comunicarse con los demás en diferentes grados, pero son incapaces de moverse por el proceso patológico, o por prescripción médica de restricción de movimiento.
- Personas que deambulan y realizan algunas medidas de autocuidado con supervisión y guía.

En este sistema, Totalmente Compensador, la o el enfermero (a) suple al paciente en su totalidad. En el caso del paciente diabético, cuando presenta, en forma aguda, por complicaciones de su Diabetes, hipoglucemia o hiperglucemia entra en estado de inconsciencia, o se encuentra incapaz de controlar su posición y movimiento en el espacio, no responde a estímulos internos ni externos (oír o sentir) y se encuentra incapaz de controlar el entorno y transmitir información a otros por a su pérdida de habilidades motoras o sensorial.

Otro caso del diabético totalmente incapacitado, por ejemplo, en el posoperatorio inmediato de amputaciones de sus dos miembros inferiores por complicaciones no controladas del pie diabético, que desencadenan, a su vez, alteraciones neurológicas y por su situación no pueden realizar actividades de autocuidado que requieren movilización o deambulacion, deben plantearse acciones de protección y de cuidado directo.

En cuanto al paciente amputado, son acciones prioritarias: realizar curaciones, desde luego enseñar cómo hacerlas en casa si está en condiciones de entender y ayudarlo en el desplazamiento. El profesional de enfermería, al dirigirse a los pacientes con esta situación, debe hacerlo en tono cordial y mirarlo a los ojos continuamente para producir en ellos confianza, compañía y empatía.

Enfermería contribuye en el proceso de recuperación y adaptación adecuada del paciente y familia, orientándolo y dirigiendo su autocuidado para proporcionar apoyo físico y psicológico, procurando mantener en óptimas condiciones ambientales que propicien un funcionamiento normal, prevengan riesgos y logren mantener la interacción con el medio que los rodea, tal como los describe Orem (1993) en los requisitos de autocuidado universal, de desarrollo y de desviación de la salud.

Sistemas de enfermería parcialmente compensadores (PC)

En este sistema, las características de las personas con Diabetes que las enfermeras atienden, presentan limitaciones reales o prescritas para la deambulaci3n y manipulaci3n, no poseen conocimientos cient3ficos ni t3cnicos, les falta adquirir habilidades y, psicol3gicamente, son muy variables, pues no muestran disponibilidad para realizar actividades especiales.

Tanto el personal de enfermer3a como el paciente realizan medidas de asistencia y otras actividades que implican manipulaci3n o deambulaci3n. Por ejemplo, para ayudar al paciente con pie diab3tico, en el sistema PC se propone la asistencia de enfermer3a, que Orem (1993) basa en la relaci3n de ayuda-suplencia del enfermero (a) hacia el paciente (a) de diferentes maneras como las que se describen a continuaci3n:

- Actuar en lugar de la persona, en el caso del diab3tico inconsciente a causa de un coma hiperosmolar.
- Ayudar u orientar a la persona.

- Enseñar los cuidados específicos de la insulina y su correcta administración, así como impartir recomendaciones sobre la dieta adecuada que puede consumir el diabético y sobre los cuidados de higiene que debe realizar con sus pies.
- Apoyar física y psicológicamente a la persona.
- Al aplicar la insulina prescrita por el médico, aprovechar la comunicación terapéutica para establecer una relación sólida con el paciente y con su familia. Ya que están pasando por una situación tormentosa, desconocida y/o angustiante, la comunicación amable y cálida puede contribuir al cumplimiento del tratamiento y a favorecer su adherencia.
- Promover un entorno favorable al desarrollo personal: promoviendo y enseñando la higiene adecuada para la preparación y manipulación de los alimentos, aseo personal, técnicas de asepsia y antisepsia en el cuidado de la piel y del pie diabético, en especial, al realizarse las curaciones, realizarlas las glucemias, en la aplicación de la insulina, manipulación y descarte de las jeringas utilizadas, motivando en el diabético una ingesta adecuada de alimentos, según el ciclo vital en que se encuentre y el ejercicio, según prescripción médica. Esto se logra diseñando estrategias atractivas para que el paciente logre espacios de esparcimiento y estos se conviertan en un punto central del cuidado.
- Enseñar al paciente sobre la enfermedad, las complicaciones y la importancia de la adherencia al tratamiento, tanto farmacológico como no farmacológico. Es prioritario que los profesionales de enfermería, el paciente y los familiares cuidadores tomen conciencia sobre la importancia del cuidado sistemático y sobre su efectividad, especialmente en la prevención o disminución de la incidencia de amputaciones.

Sistemas de enfermería de apoyo-educativo (A/E)

En este sistema, las características que los y las enfermeras atienden en las personas con Diabetes son las limitaciones en la toma de decisiones y en el control de su conducta, así como las dificultades para adquirir habilidades.

Por ello, el profesional de enfermería ha de utilizar como métodos de ayuda: guiar, apoyar, enseñar, facilitar un entorno adecuado que favorezca el desarrollo. Justificado este rol, la enfermera o enfermero se encarga de ejercer su estrategia educativa y educará sobre la Diabetes Mellitus; los factores de riesgo y su manejo; las complicaciones agudas, crónicas y su manejo, así como los signos y síntomas para detectar la presencia estas. Además, enseña acerca de qué es el pie diabético, por qué es importante saber del pie diabético, ¿por qué se ulcera un pie?, ¿cómo cuidar la piel, qué calzado utilizar?, ¿qué plantillas ortopédicas requiere, qué ejercicios realizar para los pies?

Resumiendo en el sistema totalmente compensador, se tratan los problemas a nivel cutáneo y, también, la administración de medicamentos necesarios y, además, se prepara a un paciente y a la familia para la situación que están enfrentando.

En el sistema parcialmente compensador se encarga de prevención y mantención de un grado estable de la enfermedad. El paciente puede encargarse de sí mismo y no ocupa ayuda externa todo el tiempo, pero aun así trata de prevenirse a la familia.

El sistema de apoyo educativo trata de crear conciencia para la prevención de conductas que intensifiquen la enfermedad. El proyecto educativo de autocuidado hacia el paciente con Diabetes Mellitus es un ejemplo en los que se basan este sistema.

Entonces, al existir un déficit de autocuidado por parte de las personas conlleva a que enfermería formule y seleccione las acciones y métodos para educar u orientar a los pacientes sobre la importancia del autocuidado. Además, debe comprender del papel que juega el paciente en esta labor para la prevención de las enfermedades o complicaciones de estas.

En la Teoría del Autocuidado “... el auto es una función humana reguladora que debe aplicar cada individuo, de forma deliberada, para sí mismo con para de mantener su vida y su estado de salud, desarrollo y bienestar” (Riner y Raile, 2011, p. 181). Es decir, que, independientemente de la edad, el ser humano tiene la capacidad de orientar sus acciones para satisfacer por sí mismos sus necesidades básicas o los requisitos de autocuidado para preservar su vida, estado de salud, desarrollo personal, bienestar y automantenimiento.

También, como función reguladora del ser humano, el autocuidado debe aplicarse y aprenderse continuamente a lo largo de la vida. Según la etapa de desarrollo, crecimiento, de salud, o bien, el ambiente en que se ve rodeado, o sea, en correspondencia con las necesidades de regulación que tienen los individuos.

De acuerdo con la Teoría del Autocuidado, la consecución de un buen funcionamiento y un desarrollo apropiado, conllevan a alcanzar el mejor estado de salud posible y, en ello, tiene mucho que ver el Autocuidado. En particular, para este estudio, las

acciones de autocuidado se interpretan en llevar a cabo el tratamiento prescrito, generalmente por el médico, además de aquellas decisiones realizadas por las personas diagnosticadas con Diabetes para mantener bajo control el padecimiento.

El Autocuidado tiene como finalidad satisfacer tres tipos de requisitos:

- Universales, que se relacionan a necesidades básicas del ser humano.
- El mantenimiento de un consumo de agua potable, aire puro y alimento suficiente.
- La prestación de asistencia que se asocia con los procesos de eliminación y los excrementos.
- La preservación de un equilibrio entre actividad y reposo.
- El mantenimiento del equilibrio entre soledad e interacción social.
- La prevención de los riesgos para la vida humana, el funcionamiento del cuerpo y el bien personal.
- Promoción del funcionamiento y desarrollo personal dentro de los grupos sociales. Riner y Raile, 2011, p. 177).

Las necesidades asociadas con los procesos del desarrollo humano:

- Promover las condiciones necesarias para el confort en cada proceso del desarrollo humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez.
- Crear una diferenciación en el material y delimitar los conceptos usados.
- Determinar el enfoque es dirigido a prevención o cuidado de las complicaciones enfermedad.

Seis categorías de requisitos de autocuidado de desviación de la salud se derivan del estado de salud o enfermedad e incluyen:

- Buscar y asegurar la ayuda médica adecuada en el caso de exposición a agentes físicos o biológicos específicos, condiciones ambientales, estados humanos patológicos o condiciones psicológicas.
- Tener conciencia al prestar atención a los efectos sobre el desarrollo o resultados patológicos.
- Llevar acabo las medidas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación prescritas que están dirigidas a prevenir tipos específicos de patologías: la regulación del funcionamiento humano integrado, la corrección de deformidades o anomalías y a la compensación de incapacidades.
- Hacer conciencia sobre las medidas de cuidados prescritas por el médico para contrarrestar el malestar o deterioro e incluir los efectos posibles durante el desarrollo.
- Adaptar o modificar el concepto de autoimagen al aceptar el paciente como un ser humano con un estado de salud particular y que necesita de cuidados de la salud especiales.
- Aprender a vivir con los efectos de las condiciones, estados patológicos, los efectos de las medidas de diagnóstico y el tratamiento médico al tener un estilo de vida que fomente el desarrollo personal continuado.

Orem (1993) refiere que existen factores internos y externos al individuo que pueden afectar la manera en que pueda cubrir los requisitos de autocuidado, estos factores los denomina factores condicionantes básicos. Estos factores se agrupan naturalmente en tres categorías:

1. Factores que describen a los individuos dentro de los cuales se consideran para este estudio la edad, sexo, estado de salud y patrón de vida.
2. Factores que relacionan con los individuos con sus familias de origen, incluyendo en este estudio el denominado patrón de vida.
3. Factores que ubican a los individuos en un grupo social.

Para el caso de los pacientes con Diabetes Mellitus se traduce que las acciones de autocuidado se refieren a cumplir con el tratamiento médico prescrito y a las medidas que este decide, influidas por el medio ambiente cultural; ambos tipos de actividades se llevaron a cabo con el propósito deliberado de mantener el control de la enfermedad.

Como acciones que corresponden al tratamiento prescrito se determinarán, la dieta, el ejercicio, el control y técnicas de vigilancia de la glucemia, el cuidado de los pies, tratamiento farmacológico, entre otros.

2.10 Aspectos por considerar en un plan educativo

Primero, se abarcará algunos conceptos principales que darán forma al plan educativo.

2.10.1 Educación para la salud

La OMS define Educación para la Salud, como todo proceso educativo que “... comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad” (<http://www.cendeisss.sa.cr>).

2.10.2 Educación no formal

La Educación no Formal (ENF) es una de las modalidades educativas tiene sus orígenes en la “Conferencia Internacional Sobre la Crisis Mundial de la Educación”, cuya conferencia fue celebrada en Williamsburg, Virginia (USA) en el año de 1967. La unesco la define como “... toda actividad organizada y duradera que no se sitúa exactamente en el marco de los sistemas educativos formales integrados por las escuelas primarias, los centros de enseñanza secundaria, las universidades y otras instituciones educativas formalmente establecidas” (www.unesco.org, 2006).

En otras palabras, este tipo de modalidad comprende todas las prácticas y procesos que se desprenden de la participación de las personas en grupos sociales estructurados, deliberadamente educativos, pero cuya estructura institucional no certifica para los ciclos escolarizados avalados por el estado. Un Programa Educativo Sobre Autocuidado dirigido a usuarios del Ebáis de Montecillos diagnosticados con Diabetes Mellitus, forma parte de uno de los enfoques centrales dentro de esta modalidad de educación como el de desarrollo comunitario.

2.10.3 Educación para la salud como proceso de comunicación

Los humanos, por naturaleza, son seres sociales, ninguno está exento de interactuar de los unos con los otros mediante la comunicación, aunque no se diga nada se está comunicando, pues el no decir nada se convierte en un mensaje. La comunicación es parte de nuestra cotidianidad, constantemente estamos intercambiando mensajes. Forma parte importante en la relación enfermera-paciente.

La educación para la salud vista como un proceso de comunicación implica la transmisión de un mensaje entre emisor y receptor, son elementos claves de este proceso: el educador en salud, el mensaje y las personas o grupos a los que se dirige.

Educador en salud

Es toda aquella persona que contribuye de forma consciente o inconsciente a que los individuos adopten una conducta en beneficio de su salud. En este sentido, es importante rescatar el papel de la familia y del personal de salud.

Mensaje

Debe estar basado en la evidencia científica adecuada a la capacidad de aprendizaje del que lo recibe. Se transmite directamente por medio de la palabra oral o escrita, o por medio de la imagen, e indirectamente por intermedio del ejemplo que se deriva de las conductas y actitudes del educador en salud.

Receptor

Son las personas a la que se dirige el proyecto educativo.

2.10.4 Procesos necesarios para realizar la programación

Para iniciar un plan educativo debe llevarse el plan en tres pasos: diagnóstico, planificación y organización.

Primero se elabora un diagnóstico en el cual se mide y el estado situacional para encontrar la problemática. El diagnóstico debe garantizar una interpretación objetiva de la problemática de la realidad.

Una vez teniendo conciencia de la problemática o de las principales necesidades educativas procede a planificarse y seleccionarse cómo y cuál es la mejor solución para satisfacer las necesidades. De ahí se organizarán todas las actividades que han de ejecutarse, de acuerdo con la estructura de la planificación.

2.10.5 Elementos básicos para realizar un plan educativo

Objetivos

Un objetivo educativo puede definirse como el punto hacia el cual se dirige una acción educativa. La formulación de los objetivos ha de ser clara y breve sobre lo que se desea hacerse. Los objetivos ayudan a racionalizar el tiempo, pues son determinados por su duración de corto plazo (hasta un año para lograrlos), mediano (de un año hasta cinco años para alcanzarlos) y largo plazo (más allá de cinco años para alcanzarlos).

Los objetivos se clasifican en objetivos generales y objetivos específicos. ... los primeros marcan todo un proceso de desarrollo para el logro; por lo tanto, sus acciones son más amplias y requieren una serie de pasos para alcanzarlos. Por su parte, el objetivo específico tiene su nivel de logro muy concreta: su acción, definida por el verbo en infinitivo debe ser claramente determinada; los objetivos específicos contribuyen al logro del objetivo general, es decir, son similares a los peldaños de una

escalera: casa uno contribuye al logro de ese objetivo mayor (Vargas (2006, p.43).

Contenidos

Se refiere a la descripción de las actividades e información de la temática por tratar durante la sesión educativa. La información se transmite a la población por medio de cualquier método o medio, para lograr los objetivos propuestos. Los contenidos que se desarrollen, serán adaptados y ajustados, para que respondan a los intereses y necesidades de los educandos, en este caso, a los pacientes con DM. Por ello, los contenidos deben elaborarse después de que se hayan establecido los objetivos del programa.

Metodología educativa

Son las situaciones o experiencias de aprendizaje que se diseñan de manera sistémica y ordenada para incorporar nuevas conductas en las personas o colectivos para lo cual pueda usarse técnicas educativas y recursos audiovisuales. En el programa se aplicará una metodología didáctica y participativa.

Técnicas Educativas: Una vez redactados los objetivos del programa y establecidos los contenidos, procede a seleccionarse, las técnicas más apropiadas para cumplir con dichos objetivos. Aunque existe una amplia gama de técnicas educativas, en este programa educativo serán empleadas las técnicas grupales e individuales. Se impartirán las exposiciones magistrales, charlas de invitados especiales, también se incorporan diferentes prácticas de trabajo grupal.

Recursos audiovisuales

Son medios o ayudas que todo enfermero como educador ha de utilizar para hacer más eficiente el proceso de enseñanza-aprendizaje. El programa por realizar contará con recursos audiovisuales necesarios que estimulen los cinco sentidos del ser humano (vista, oído, tacto, gusto y olfato) como las diapositivas, la producción de vídeos educativos, uso de fotografías, material impreso como fotocopias, carteles, creación de murales, demostraciones de alimentos y de ejercicios, uso de la pizarra y del correo electrónico.

Recursos materiales

Son los materiales e infraestructura que se requiere para desarrollar los contenidos planteados. Durante el desarrollo del programa, se hará uso de la computadora, marcadores, bolígrafos, fotocopias, carteles, tijeras y demás materiales apropiados para la realización de las dinámicas.

Responsables

Son las personas que tienen a cargo las charlas, demostraciones o el programa educativo. En este caso, el mayor responsable será mi persona.

Cronograma

De acuerdo con Vargas (2006, p. 54), "... las actividades deben organizarse en forma cronológica e indicar, para cada una de ellas, cuando se realizará y cuánto tiempo requerirá. Esto permite establecer el tiempo total de ejecución del plan, programa o proyecto".

Planta Física

Es el lugar donde se llevará a cabo el programa educativo. En caso de este programa se hará uso de las instalaciones del Área de Salud Alajuela Central.

Evaluación

Determinar en qué medida se han logrado los objetivos del programa, qué efectos se han obtenido y qué factores han contribuido a lograr los resultados. De ahí que es necesaria una prueba posterior a la actividad o programa.

CAPÍTULO III

Metodología

3.1 Ubicación de la investigación

El presente estudio de investigación se realizó en la provincia de Alajuela, Costa Rica, específicamente en el Ebáis de Montecillos, ubicado dentro de las instalaciones del Área de Salud Alajuela Central. Esta Área de Salud se encuentra localizada a 150 metros sur de la Cruz Roja en la ciudad de Alajuela.

Geográficamente, el Área de Salud Alajuela Central, colinda al este con la Clínica Marcial Rodríguez Conejo, al oeste con el Área de Salud de Alajuela Oeste (Barrio San José) y al sur con el Área de Salud Alajuela Sur (San Rafael de Ojo de Agua) y Belén, Flores.

3.1.1 Antecedentes de la prestación de servicios de salud en Alajuela

Se inició con la fundación del Hospital San Rafael de Alajuela como principal centro de beneficencia en el año 1883.

El seguro social inicia la prestación de servicios en la ciudad de Alajuela en 1942, alquilando un pequeño local, situado 25 metros este de la esquina sureste de la Catedral.

En 1950, a causa del aumento de la población asegurada se traslada el dispensario Dr. Marcial Rodríguez Conejo a un local más amplio, situado 50 metros al oeste de la esquina suroeste del parque Eloy Alfaro “parque palmares u hospital”.

En 1954, se traslada nuevamente el dispensario a su propio local, este local está situado a 150 metros sur de la escuela Bernardo Soto. En 1975, inicia la construcción de la nueva clínica, quedando en el edificio la unidad sanitaria de dependencia de la Secretaría de Salubridad, (hoy Ministerio de Salud), fundada en el 3 de septiembre de 1950. El edificio del Seguro Social, que hoy alberga la sede del Área de Salud Alajuela Central, fue construido entre los años 1947 y 1948, siendo inaugurado el 5 de mayo de 1950 (Cardoza, 2007).

A partir del año 2000, dentro del marco de Reforma del Sector Salud y la implementación del Modelo de Atención Readecuado del Primer Nivel de Atención en Salud, la Gerencia Médica y con el apoyo directo de la Sub gerencia Médica de Regiones y la Dirección Regional inician el proceso de conformación de las Áreas de Salud en la Ciudad de Alajuela, donde se identifican tres áreas principales: Alajuela Sur, Alajuela Oeste y Alajuela Norte.

Basándose en la reforma del Sector Salud, como una respuesta al Nuevo Modelo Readecuado del Primer Nivel de Atención en Salud se crea el Área de Salud de Alajuela Norte, ubicada 150 sur de la Cruz Roja en la ciudad de Alajuela. Durante el año 2007 se le cambia el nombre por el Área de Salud Alajuela Central (Chaves et ál, 2012).

Actualmente, tiene adscrita una población de 52 162 habitantes, y cuenta con diez sectores tres de los cuales se encuentran desconcentrados, siendo los siguientes: INVU las Cañas uno, INVU las Cañas dos, INVU las Cañas tres, mientras que los Ebáis que se encuentran concentrados en el Área son: Cristo Rey, Corazón de Jesús, Monserrat, Montecillos, Urbanización Ciruelas, Pueblo Nuevo, La Ceiba.

La planta física del Área de Salud Alajuela Central está conformada por un sótano y tres pisos, con un total de 3 087 metros cuadrados.

En el sótano se encuentran: el centro de equipos, mantenimiento y proveeduría. En el primer piso los servicios que se brindan son: vacunación, farmacia, afiliación, validación de derechos, nebulizaciones, inyectables, archivo, medicina general, pre-consultas, cirugía menor, enfermería, odontología. En este mismo piso se encuentran los Ebáis que están concentrados en la sede.

En el segundo se brindan los servicios de trabajo social y psicología. También, se encuentran ubicados las dos Áreas Rectoras de Salud del Ministerio de Salud de Alajuela.

En el tercer piso es donde se encuentran las oficinas de recursos humanos, de administración, estadística, dirección médica. Además, se encuentran el aula de educación continua y el comedor de los funcionarios.

El Área de Salud brinda servicios los 365 días del año en los siguientes horarios. Consulta vespertina de lunes a miércoles de 1.00 p.m. a 9.00 p.m., jueves y viernes de 2.00 p.m. a 9.00 p.m., sábados, domingos y feriados de 9.00 a.m. a 5.00

p.m. Todos los demás servicios son ofrecidos en horario de lunes a jueves de 7.00 a.m. a 4.00 p.m. y viernes de 7.00 a.m. a 3.00 p.m.

La institución cuenta con un total de 117 funcionarios, participantes en la atención primaria de salud, entre ellos: Ataps, auxiliares de enfermería, médicos generales, técnicos de farmacia, farmacéuticos, odontólogo, enfermeras, entre otros (ver Anexo 6).

3.2 Enfoque de la investigación

De carácter cualitativo

“El carácter de la medida es cualitativo estudia, especialmente, los significados de las acciones humanas y de la vida social. Su interés se centra en el descubrimiento del conocimiento”. (Barrantes, 2010, págs. 63-66).

De carácter cuantitativo

Se trata de un estudio de este tipo, ya que medirá el conocimiento que tienen los sujetos objeto de la investigación, además se muestran cifras exactas de los resultados obtenidos. Desde este punto de vista, Barrantes (2010) afirma que “... el uso de métodos cuantitativos, se utiliza con el uso de técnicas de contar, de medir y del razonamiento abstracto”.

3.3 Tipo de investigación

“La presente investigación se ubica dentro del diseño no experimental, porque en la realización de esta no se manipulan o controlan las áreas de estudio, por lo que los

resultados y datos obtenidos se sugieren sin una intervención directa por lugar del investigador” (Barrantes, 2010, pp. 63-66).

3.4 Finalidad de la investigación

“La presente investigación obedece a un estudio aplicado, porque su finalidad es la solución de problemas prácticos para transformar las condiciones de un hecho que preocupa” (Barrantes, 2010, pp. 63-66).

3.5 Alcance temporal de la investigación

“Su alcance temporal obedece a un estudio transversal (sincrónico), ya que estudia aspectos de desarrollo de los sujetos en un momento dado” (Barrantes, 2010, p. 63-66).

Hernández et ál. (2003) define también los estudios transversales como “... aquellos diseños que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”.

3.6 Profundidad u objetivo de la investigación

Su profundidad u objetivo es exploratorio, porque se realiza para obtener un primer conocimiento de una situación para luego realizar otra posterior más profunda.

A su vez, también posee una profundidad descriptiva su objetivo central es la descripción de fenómenos; se sitúa en un primer nivel del conocimiento científico. (Barrantes, 2010, pp. 63-66).

En la investigación descriptiva “... se trata de describir las principales modalidades de cambio, formación o estructuración de un fenómeno, y las relaciones que existen con otros. Por lo tanto, trata no solo de medir, sino también de comparar resultados e interpretarlos para un mejor conocimiento de la situación” (Venegas, 2010, p. 23).

3.7 Marco en que tiene lugar la investigación

“Según el marco en que tiene lugar, es de campo o terreno, ya que se realiza en situaciones naturales y que permiten con mayor libertad de generalizar los resultados a situaciones afines” (Barrantes, 2010, pp. 63-66).

Se trabajó, primero, con el personal del Área de Salud Alajuela Central, luego con los usuarios del Ebáis de Montecillos diagnosticados con DM y por último, con usuarios del Ebáis de Montecillos con DM en el aula de educación continua, todo dentro de las instalaciones del Área de Salud Alajuela Central, Alajuela, Costa Rica, para medir el grado de conocimiento de los sujetos de estudio de la investigación sobre el autocuidado de la Diabetes Mellitus.

3.8 Orientación de la investigación

“La orientación que asume es enfocada a la explicación, ya que busca dar respuesta a problemas concretos para la toma de decisiones, ya sea para cambiar o mejorar la práctica” (Barrantes, 2010, pp. 63-66).

3.9 Etapas para lograr el programa educativo sobre autocuidado dirigido a usuarios (as) diagnosticados con Diabetes Mellitus del Ebáis de Montecillos, Alajuela

I etapa

La problemática

Para encontrar la problemática de salud con mayor incidencia del Área de Salud Alajuela Central se aplica un cuestionario dirigido a 15 funcionarios de esta Área con un contenido de 3 preguntas (ver Anexo 1). La primera pregunta consistía en la ocupación o cargo que desempeñaban, la siguiente consistía en marcar a criterio de ellos sobre la

problemática de salud con mayor incidencia y la última pregunta consistía en la razón que contribuía la problemática de salud.

Como resultado aparece que la Diabetes Mellitus es la enfermedad con mayor incidencia y los funcionarios lo atribuían a la falta de conciencia por parte de los usuarios y de educación (ver Anexo 2, Cuadro 36).

Inmediatamente, se consulta a la Subdirectora Médica del Área, Dra. Carolina Chaves, para indagar cual es el EBAIS con mayor número de casos de Diabetes Mellitus, el cual da a conocer que es el EBAIS de Montecillos, recalando que de 2 410 habitantes de Montecillos se contabilizan 242 casos.

II Etapa

Diagnóstico

Posteriormente se procede a visitar y a obtener mayor información sobre los usuarios del Ebáis de Montecillos diagnosticados con Diabetes Mellitus. Se aplica un cuestionario de 10 preguntas a 30 usuarios (ver Anexo 3).

Las primeras 7 preguntas relacionadas con la cantidad de años de padecer Diabetes Mellitus, tipo de tratamiento que utilizan, tipo de Diabetes Mellitus que padecen, estilos de vida que practican, y del cuidado de los pies. En las últimas tres preguntas enfocadas en sí, han recibido o no capacitación sobre la Diabetes Mellitus, que temas les gustaría conocer y para culminar en invitarlos al Programa Educativo. Por último, si estaban interesados se les permitía anotar los datos personales y horarios en el cual estarían dispuestos a participar.

Una vez obtenidos los datos del cuestionario, son tomados en cuenta para la elaboración de la temática por utilizar en el plan educativo. Después de obtener los permisos y documentación necesaria se invita a todos los usuarios interesados en participar en el programa educativo por medio de llamadas telefónicas. De los invitados, 16 personas aseguraron que participarían.

III Etapa

Medir el conocimiento

Realización del pre-test en el primer día del programa educativo, para tomar en cuenta las deficiencias educativas que deben reforzarse en las charlas. Al ser concluidas las charlas, el siguiente paso es la aplicación de posttest para medir el conocimiento adquirido por parte de los usuarios.

3.10 Operacionalización de variables

Metodología utilizada para la recolección de la información, según las variables.

Una variable, según Brenes (2011, p. 24), "... es aquello acerca de lo cual desea obtener información". Cada variable de estudio se identifica luego de la elaboración de los objetivos específicos. La cantidad de variables dependen del número de objetivos específicos planteados.

Objetivo: Identificar el conocimiento que tienen los usuarios (as) sobre la Diabetes Mellitus y su autocuidado.

Variable: Conocimiento que tienen los usuarios (as) sobre la Diabetes Mellitus y su autocuidado.

Definición conceptual: Identificar las características de la DM, síntomas, complicaciones, medios de diagnóstico, tratamiento y medidas preventivas.

Operacionalización de la variable: Se determinará el conocimiento como bueno si los encuestados respondieron entre un 80% o superior de las preguntas de forma correcta, regular entre el 60 a 79% y malo entre 59% o inferior.

Instrumento: Para recoger la información serán los resultados de las 27 preguntas del pretest.

Objetivo: Elaborar diagnóstico sobre las necesidades educativas de los usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus.

La variable: Necesidades educativas.

Definición conceptual: Áreas de desconocimiento que tienen los (as) usuarios (as) sobre la DM

Operacionalización de la variable: Los temas mayormente solicitados por los usuarios en la pregunta número 9. También si en las preguntas número 3 y 7 la respuesta es negativa.

El instrumento: Es el segundo cuestionario aplicado a 30 usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos

Objetivo: Implementar un programa educativo basado en las necesidades de los usuarios del Ebáis de Montecillos.

La variable: Es el programa educativo.

Definición conceptual: Unidades didácticas diseñadas para el autocuidado para usuarios con DM.

Operacionalización de la variable: Se considera como bueno si se desarrollan todas las unidades, regular si faltó una unidad en desarrollar, malo si no se desarrollaron las unidades en su totalidad.

Instrumento: Programa educativo diseñado

Objetivo: Cuantificar el tiempo de aparición de la Diabetes Mellitus en los usuarios del Ebáis de Montecillos de Alajuela.

Variable: Tiempo de aparición

Definición conceptual: Número de años de padecer MD

Operacionalización de la variable: Se considera demasiado tiempo entre 10 a 7 años de padecer DM, mucho entre 6 a 3 años, poco entre 2 a 1 año.

Instrumento: Primera parte del cuestionario del pretest (información general: donde se les indica colocar los años de padecer de DM).

Objetivo: Identificar los factores que favorecen la aparición de esta enfermedad en esta población.

Variable: Factores que favorecen la aparición de la DM.

Definición conceptual: Son aquellos rasgos, características o exposición de los usuarios (as) que aumente su probabilidad de sufrir la DM como el desconocimiento de la misma, y de su autocuidado y la falta de educación hacia estos.

Operacionalización de la variable: Respuestas mayormente destacadas por parte de los funcionarios del Área de Salud Alajuela Central a las que atribuían la principal problemática del salud (DM) del Área en la pregunta número tres del primer cuestionario.

También, determinará el conocimiento como bueno si los encuestados respondieron entre un 80% o superior de las preguntas de forma correcta, regular entre el 60 a 79% y malo entre 59% o inferior.

Instrumento: El primer cuestionario dirigido a los funcionarios del Área de Salud Alajuela Central, pregunta número 3 (ver Anexo 1). Y los resultados de las 27 preguntas del pretest

Objetivo: Evaluar el conocimiento adquirido de los usuarios (as) sobre la DM y su autocuidado.

Variable: Conocimiento adquirido

Definición conceptual: Es la información o hechos adquiridos al concluir el programa educativo, como identificar las características de la DM, síntomas, complicaciones, medios de diagnóstico, tratamiento, el cuidado de los pies, aplicación de la insulina y medidas preventivas.

Operacionalización de la variable: Se determinará el conocimiento adquirido como bueno si los encuestados respondieron entre un 80% o superior de las preguntas de forma correcta, regular entre el 60 a 79% y malo entre 59% o inferior.

Instrumento: Para recoger la información serán los resultados de las 27 preguntas del postest.

3.10 Programa educativo sobre autocuidado dirigido a usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus Ebáis de Montecillos de Alajuela, Costa Rica

UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMÉRICA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

**Programa educativo sobre Autocuidado dirigido a Usuarios
diagnosticados con Diabetes Mellitus Ebáis de Montecillos de Alajuela,
Costa Rica**

Elaborado por:

Verónica Detrinidad Gómez

Alajuela, 2013

Población meta: Usuarios del Ebáis de Montecillos diagnosticados con Diabetes Mellitus

Duración: 6 horas

Fecha de inicio: 11 de junio del 2013

3.10.1 Introducción

El programa se destina a las personas que padecen de Diabetes y sus familias para que puedan aprender todo aquello que desconocen sobre el cuidado de esta enfermedad y las posibles implicaciones a futuro. Principalmente enfocados en los usuarios del Ebáis de Montecillos donde se encuentra mayor número de casos con Diabetes Mellitus (DM). Este programa contará con el espacio físico del aula del Área de Salud Alajuela Centro y se realizará los días martes, miércoles y jueves del 11 al 13 de junio.

Para poder lograr el programa primero se entregan los permisos (cartas) y la formulación o documentación del mismo a la coordinadora del Consejo Académico Local Área de Salud Alajuela, Licda. Shyrley Ugalde. Días después de la aceptación del programa por parte del Consejo Académico procedió a coordinarse el aula y el equipo audiovisual con la Secretaria de la Dirección Médica. Posteriormente se invita a los usuarios del Ebáis de Montecillos previamente entrevistados, por medio de llamadas telefónicas al programa educativo.

La metodología por utilizar será de charlas (exposición magistral) y con actividades grupales e individuales para dar a conocer las herramientas y temáticas de apoyo acerca de la diabetes para mejorar el tratamiento y todo su autocuidado. Las charlas serán impartidas por la expositora Verónica Detrinidad y por la participación de los invitados especiales. Además, se tendría durante las charlas la supervisión de la Directora de Enfermería del Área de Salud Alajuela Central M.Sc. María del Mar Montero.

Las temáticas utilizadas en las charlas son aquellas sugeridas por los usuarios cuando fueron entrevistados en el Ebáis de Montecillos.

Antes de realizar las charlas se aplicará un pretest para determinar el conocimiento que tienen los usuarios sobre la Diabetes Mellitus, para llenar sus necesidades educativas.

En el primer día, se abarcarán las principales características de la Diabetes Mellitus (Definición, fisiopatología, causas, síntomas, tipos de Diabetes) y medios de diagnósticos; en el segundo día el tratamiento de la DM (Dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico) y en el tercer día abarcarán las complicaciones, prevención y la realización del postest para determinar el conocimiento que adquirieron durante el programa educativo. Los temas y actividades están descritos con detalle en el contenido y en el cronograma del proyecto.

La metodología que se empleará en este programa es teórica y práctica. En cuanto a las actividades se pretende que los participantes demuestren como ellos mismos realizan en sus casas los diferentes cuidados para convivir con la enfermedad, como, por ejemplo, la aplicación de la insulina, si la demostración es incorrecta o carece de conocimiento se procede a enseñar cómo se inyecta y permitir que ellos practiquen con material adecuado.

Todo material que se usará será proporcionado por la expositora. El usuario no tendrá que pagar por ellos, tampoco debe pagar por participar en el programa.

3.10.2 Presentación

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, que afecta a millones de personas en el mundo, en Costa Rica han fallecido 19 077 personas por las complicaciones que la Diabetes Mellitus genera (INEC, 2010). Lo preocupante es que “Según datos del Informe Diabetes Atlas del año 2011 de la Federación Internacional de Diabetes, nuestro país participa en forma preocupante de la epidemia mundial de Diabetes, con 271 210 enfermos en las edades de 20 a 79 años, que corresponden a una prevalencia de 8,8% para 3 075 600 personas en estas edades” (www.nacion.com, 2012).

Estos porcentajes incluyen a la población diagnosticada con Diabetes tipo 1 (más frecuente en niños y adolescentes), y los casos de personas con Diabetes tipo 2 (más frecuentes en los adultos).

La OMS estima que más de 347 millones de personas padecen Diabetes Mellitus y considera que para el año 2030 esta cifra se duplicará.

Este dato alarmante lleva a cuestionar si se está preparado para afrontar la carga socioeconómica de la enfermedad, la realidad es que muchos países en el mundo no están realmente preparados. Pues, este problema de salud pública genera una serie de situaciones en quienes la padecen entre las que pueden citarse: hospitalizaciones a repetición, las incapacidades laborales, ausentismo estudiantil, entre otras y, además, acompañadas de depresión, baja autoestima, miedo y dolor. En muchos casos, estas personas se convierten en una carga para su familia y, por lo tanto, para la sociedad.

Una de las áreas del quehacer de enfermería es la educación y, precisamente, la población de diabéticos es la que necesita continuamente de nuestros conocimientos para tener una mejor calidad de vida, esta es la razón de este proyecto dirigido a su autocuidado y se desarrollará en el Área de Salud Alajuela Central, el cual se cuentan de 1 522 personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus. El Ebáis de Montecillos que se encuentra ubicado en esta Área que representa la mayor prevalencia con 242 casos, es decir, que representa 16% del total de casos del Área.

Este proyecto será dirigido a usuarios del Ebáis de Montecillos, ubicado en el Área de Salud Alajuela Centro, que fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus.

Se estará realizando durante los días 11, 12 y 13 de junio del 2013, en el Área de Salud Alajuela Centro, en la ciudad de Alajuela.

3.10.3 Objetivo general

Fomentar, mediante un programa educativo una clara conciencia de la importancia del autocuidado en los usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus del EBAIS de Montecillos, ubicado en el Área de Salud Alajuela Centro, de tal forma que contribuya a prevenir futuras complicaciones y mejorar su calidad de vida.

3.10.4 Objetivos específicos

- Identificar las principales características de la Diabetes Mellitus y sus medios de diagnósticos.
- Reconocer los principales modos terapéuticos utilizados para tratar la Diabetes Mellitus.
- Registrar las principales complicaciones de esta enfermedad.
- Practicar los cuidados del pie diabético.
- Evidenciar la correcta aplicación de la insulina.
- Analizar las principales medidas preventivas de la Diabetes.

3.10.5 Contenidos

Los contenidos serán divididos en temáticas. Las principales temáticas son:

3.10.5.1 Definición

“La DM es un conjunto de enfermedades metabólicas caracterizada por hiperglucemia por alteraciones en la secreción de insulina, a la acción de insulina o a ambas” (LeMone & Burke, 2009, p. 554).

Es decir, que es un desorden metabólico, caracterizado por niveles altos de glucosa en la sangre, esto debido a que el cuerpo no produce suficiente insulina o la utiliza inadecuadamente. En ambos casos, la Diabetes incapacita al cuerpo para metabolizar o utilizar, eficazmente, los macronutrientes esenciales (carbohidratos, proteínas y grasas) que aportan la mayor energía a nuestro organismo.

La Diabetes no puede ser curada, pero sí controlada. El controlar la Diabetes significa lograr un balance o equilibrio entre las cantidades de insulina y glucosa en su sangre. Para lograr ese equilibrio, es necesario un régimen de dieta, actividad física y medicamentos. Si se sigue este régimen, se mantendrá saludable y reducirá de manera considerable las posibilidades de desarrollar complicaciones. Las personas con Diabetes Mellitus pueden padecer complicaciones con el tiempo y, por lo tanto, deben seguir utilizando el tratamiento indicado, aunque se sientan bien. El hecho de que la persona diabética no tenga síntomas, no quiere decir que no tenga Diabetes, sino que usted está controlado.

3.10.5.2 Fisiopatología

El páncreas es una glándula indispensable para el metabolismo y utilización de los alimentos. Este órgano produce varias células que producen hormonas endocrinas, las cuales se reúnen en grupos celulares, llamadas islotes de Langerhans:

Las células beta secretan la hormona insulina, que facilita la movilización de la glucosa por medio de las membranas celulares hacia el interior de las células, disminuyendo los niveles de glucosa sanguínea. La liberación de insulina está regulada por los niveles de glucosa en sangre; se incrementa cuando los niveles de glucemia aumentan, y se reduce cuando la glucemia disminuye. Cuando una persona ingiere alimentos, los niveles de insulina empiezan a incrementarse en cuestión de minutos, alcanzando un pico máximo en 30 a 60 minutos, y vuelven a valores basales en 2 a 3 horas (LeMone&Burke, 2009, p.554).

Glucosa:

Es una sustancia a partir de la cual el organismo obtiene energía. Es muy abundante en confitería, repostería, en el azúcar de mesa, en muchas frutas y algunas hortalizas. También, se encuentra en cereales y granos. Una parte de la glucosa obtenida por el organismo se emplea directamente como fuente de energía y en la producción de sustancias necesarias para que la célula realice sus funciones, mientras que otra parte queda

almacenada en forma de grasa en el hígado y los músculos (portal.ccss.sa.cr.2012).

3.10.5.3 Medios de diagnósticos clínicos

Las personas, antes de ser diagnosticadas y posteriormente, para dar el seguimiento respectivo y evaluación del tratamiento necesario, debe realizarse las pruebas diagnósticas de laboratorio, algunos de los resultados han de ser comprobados por segunda vez.

A continuación los para diagnosticar la diabetes

Existen dos tipos de prediabetes:

1. Glicemia en ayunas alterada (GAA): valores de glicemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl.
2. Intolerancia a los carbohidratos (ICHO): valores de glicemia a las 2 horas de una carga oral de 75 gramos de glucosa en sangre venosa entre 141 y 199 mg/dl.

- Circunferencia de cintura elevada: ≥ 90 cm en hombres ≥ 80 cm en mujeres
- Triglicéridos elevados: ≥ 150 mg/dl o con diagnóstico de hipertrigliceridemia con tratamiento
- HDL-Colesterol disminuido: Menor de 40 mg/dl en hombres o con tratamiento.
Menor de 50 mg/dl en mujeres o con tratamiento
- Presión arterial elevada: $\geq 130/\geq 85$ mmHg o personas con tratamiento antihipertensivo

Los valores normales de la glicemia son deben estar en ayunas <100 mg/dl y después de comer en

<200 mg/dl. La hemoglobina glicosilada debe estar $<7\%$

(portal.ccss.sa.cr, 2012).

3.10.5.4 Pruebas Diagnósticas

Autoanálisis de azúcar en sangre: es una técnica sencilla, las personas con diagnóstico de Diabetes puede realizar por sí sola, solo se requiere de una lanceta, una tira reactiva, y un glucómetro. Los pasos de la técnica son:

- Agitar las manos y frotar los dedos para hacer fluir la sangre hasta la punta de los dedos, lugar donde se efectúa la punción.

- Lavarse las manos. Para mantener medidas de higiene.
- Tercer paso, preparar los materiales:
- La aguja o colocarla en el disparador. Es necesario recordar que las agujas son de un solo uso.
- Tira reactiva: colocar la tira reactiva en el glucómetro. antes del pinchazo.
- La punción: en la zona donde se efectuará la punción se limpia con gasa o algodón impregnado de un antiséptico. Generalmente, se pincha en la parte lateral del extremo más distal de uno de los dedos de la mano.
- Recogida de sangre: para que el análisis sea correcto, se necesita un mínimo de sangre, una gota es suficiente.
- Impregnar con sangre la tira reactiva.
- Resultado. Al cabo de pocos segundos el glucómetro muestra la cifra de glucosa en sangre.

Análisis para determinar la cantidad de azúcar en la sangre, la hemoglobina glucosilada (A1c), y las concentraciones séricas del colesterol y triglicéridos.

La hemoglobina glucosilada es un examen de laboratorio, el cual muestra la cantidad promedio de azúcar en la sangre durante tres meses. Se revela el control que ha llevado el paciente de su enfermedad. Un valor de HbA1c del 6% o menos es normal. Si usted tiene Diabetes, trate de mantener el nivel de HbA1c en o por debajo del 7%. Sin embargo, el paciente y el médico manejan, lo que debería ser normal en cada caso (<http://portal.ccss.sa.cr>, 2012).

Análisis de orina: para determinar los niveles urinarios de glucosa, cetonas y de proteínas como la albúmina.

3.10.5.5 Síntomas

La poliuria o incremento de la micción por diuresis osmótica, el bajo volumen intracelular y el aumento de la micción provocan deshidratación.

Los sensores de la sed se activan, conduciendo a que la persona se vea obligada a tomar más líquido de lo normal (polidipsia).

Incremento en la ingesta de los alimentos (polifagia) como resultado del estado catabólico inducido por la deficiencia de insulina y la degradación de proteínas y grasas.

Otras manifestaciones:

- Sensación de gripe
- Fatiga
- Debilidad
- Visión borrosa (como consecuencia de los efectos osmóticos que causan inflamación del cristalino a nivel ocular, que afecta a su capacidad de enfocar).
- El hormigueo o entumecimiento en pies y manos: el exceso de azúcar en sangre puede dañar a los nervios, lo cual puede provocar pérdida de la sensibilidad.
- Enrojecimiento, hinchazón y encías sensibles.

- Las úlceras o heridas que cicatrizan lentamente e infecciones frecuentes en diferentes áreas del cuerpo: en la piel (dermatitis), en las encías (gingivitis), en la boca (aftas) vagina (vaginitis).

Es claro de que, según el déficit de insulina y a la exploración física las manifestaciones varían de leves a graves como, también, puede ser normales en las etapas iniciales y dependen de la presencia de las complicaciones.

3.10.5.6 Causas de la Diabetes Mellitus

- **Antecedentes familiares:**

Etiológicamente, la DM tipo 1 no se debe a una predisposición hereditaria en sí misma, sino a una predisposición genética o tendencia a desarrollarla en cualquier momento de su vida, esto no es una condición inevitable.

En la Diabetes tipo 2 es heredo-familiar. Si la persona tiene parientes cercanos que la padezcan las probabilidades de presentarla aumentan.

- **Estilo de vida:** con inactividad física y/o sobrepeso (es decir $\geq 20\%$ del peso corporal deseado o un índice de masa corporal $\geq 27 \text{ kg/m}^2$). El sobrepeso no aumenta el riesgo de padecer DM tipo 1 en cambio el sobrepeso y la obesidad se calcula que aumenta entre 2-12 veces el riesgo de padecer DM tipo 2.
- **Edad:** el riesgo de padecer DM tipo 2 aumenta con la edad sobre todo después de los 40 a 45 años.
- **Etnia:** los habitantes de las Islas del Pacífico, los latinoamericanos, los afroamericanos, los asiáticos emigrados a Norteamérica... tienen mayor probabilidad de presentar DM tipo 2.

- **Embarazo:** la Diabetes puede presentarse en la segunda mitad del embarazo generalmente se presenta en mujeres entre 25 años o más, o tener menos de 25 años, pero ser obesa y portar antecedentes de familiares de primer grado de consanguinidad con DM.
- **Mujeres con antecedentes de diabetes gestacional**, de síndrome de ovario poliquístico, o haber tenido un parto de un bebé con un peso superior a 4 kg. Tienen riesgo de padecer Diabetes tipo 2.
- **Hipertensión arterial** (> de 130/85 en adultos). Un colesterol HDL >35 mg/dl y una concentración de triglicéridos >250 mg/dl.
- **Estrés.**

3.10.5.7 Tipos de diabetes

Diabetes tipo 1

La DM Tipo 1 es llamada también Diabetes Mellitus insulino dependiente, o Diabetes juvenil. Generalmente, sus síntomas aparecen antes de los 30 años, en particular durante la infancia y la adolescencia; sin embargo, pueden aparecer en cualquier momento.

Se caracteriza por los altos niveles de azúcar en sangre (hiperglucemia), ante el resultado de la destrucción inmunológica de las células betas del páncreas estas son las encargadas como se describía, anteriormente, de la producción de la insulina. El daño a estas células es irreversible, una vez que han sido destruidas, no vuelve a producirse. Existen, además, factores ambientales que favorecen la destrucción de las células beta, como ciertos virus o toxinas químicas e infecciones microbianas. Infecciones virales como

parotiditis, rubeola o virus coxsackies B4 o una toxina química, como las que se encuentran en alimentos ahumados y embutidos.

El organismo al no producir la insulina suficiente para continuar con los procesos del metabolismo correcto, como las personas con DM tipo I requieren de la administración de insulina exógena.

Diabetes tipo 2

Diabetes tipo 2, conocida también como no insulino-dependiente, o Diabetes del adulto. Por lo general, este tipo de Diabetes aparece después de los 30 años, pero también puede aparecer a cualquier edad.

Este tipo de trastorno se caracteriza con dos problemas relacionados con la insulina; la resistencia insulínica y la alteración de la secreción de insulina. “La resistencia a la insulina fuerza al páncreas a trabajar más y a producir más insulina, pero cuando la demanda excede la oferta, aparece la DM” (LeMone&Burke, 2009, p. 566).

El proceso por el cual se produce insulina, el cuerpo no es capaz de percibirla y a su vez asimilarla. Debido a que el cuerpo no puede detectar un catalizador de azúcar; el páncreas continúa produciendo la hormona. Se crea una resistencia natural en la cual ya la insulina no es aprovechable. Este proceso es mejor conocido como resistencia insulínica.

Diabetes gestacional

Diabetes gestacional es un tipo de diabetes que presentan las mujeres en la etapa del embarazo en la cual ellas sufren un aumento pronunciado de glucosa en sangre por la dificultad de absorción por parte de las células. Se detecta entre 24 y 28 semanas de gestación por medio de la prueba de control preventivo que se realiza a todas las mujeres

embarazadas. La prueba preventiva o “prueba de O'Sullivan” consiste en una sobrecarga de glucosa de 50 g que después de ser ingerida se analiza al pasar una hora.

“Si los niveles de azúcar están demasiado altos (igual o más de 140 mg/dl), se realizará una segunda prueba llamada curva de glucosa. En este caso, se extrae sangre de la madre a los 60, 120 y 180 minutos de haber tomado 100 gramos de glucosa. Si dos de las tres mediciones son anómalas, el diagnóstico es de Diabetes gestacional”

(<http://www.serpadres.es>).

Si la Diabetes no se controla, puede acarrear consecuencias a futuro para él bebé y la madre durante el parto. El bebé podría sufrir complicaciones, por ejemplo, nacer macrosómico, presentar malformaciones congénitas, ser obeso en la etapa de la infancia o adolescencia, y tener cambios drásticos en el nivel de azúcar después del nacimiento.

La madre, por su parte, puede que tenga que someterse a una cesárea al dar a luz un bebé de más de 9 libras y necesite más tiempo para su recuperación. Además, existe la posibilidad muy alta de que estas mujeres sufran de preeclampsia.

En algunos casos, la Diabetes no desaparece después del parto o están expuestas a que reaparezca después del embarazo, como Diabetes Mellitus tipo 2.

Cuando se detecta una Diabetes gestacional debe llevarse un control exhaustivo del embarazo y el desarrollo del feto. El tratamiento inicial se basa en la combinación de dos elementos: modificaciones en la dieta saludable y el ejercicio físico regulado. Sin

embargo, si la hiperglucemia persiste, algunas mujeres requerirán de la aplicación solo de insulina y no de hipoglucemiantes orales.

Existen otros tipos específicos de Diabetes entre ellos: por daños en el páncreas (pancreotectomía, pancreatitis aguda o crónica, neoplasia del páncreas, extirpación quirúrgica del páncreas, hematomacrosis), infecciones víricas (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, paratiditis), medicamentos (antiinflamatorios esteroideos: prednisolona, dexametasona,.. Diuréticos: tiazidas. Antihipertensivos: propranolol, diazoxida. Inmunosupresores: ciclosporina).

Incluyen también otras enfermedades, como los síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man, lipoatrofias y endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma, exceso de la hormona del crecimiento).

3.10.5.8 Complicaciones

En el caso de Costa Rica (CR), considera que “Cada año mueren más de 520 personas en nuestro país, víctimas de las complicaciones de la diabetes. Es el tres por ciento de todas las muertes en Costa Rica” (www.nacion.com, 2004).

Complicaciones a corto plazo

Destaca la hipoglucemia y la hiperglucemia causante de la cetoacidosis diabética y el estado hiperglucémico hiperosmolar no cetónico, son situaciones que, generalmente, son reversibles y remediabiles, a pesar de que pueden presentarse en cualquier momento de la evolución de la Diabetes, incluso, desde su principio.

Hipoglucemia

“Concentración anormal de la glucosa en sangre que ocurre cuando los niveles de glucosa son menores de 50 a 60 mg/100 ml (2,7 a 3,3 mmool/L). Puede ser causado por demasiada insulina o agentes hipoglucemiantes, falta de alimento o actividad física exagerada” (Smeltzer & Bare, 2005, 1 135)

Causas:

- Exceso de insulina o hipoglucemiantes orales
- Falta de alimento
- Actividad física intenso o prolongado
- Consumo excesivo de alcohol (intoxicación etílica)
- La hipoglucemia es una emergencia médica, por lo tanto es importante reconocer los síntomas para tratarla de inmediato, porque en la mayor gravedad podría producirse pérdida del conocimiento.

Grados de hipoglucemia: leve, moderada y grave

En la hipoglucemia leve: generalmente la glucemia se encuentra entre 60-80 mg/dl. Los principales síntomas son diaforesis, temblores, taquicardia, palpitaciones, hipotensión, nerviosismo y hambre. El tratamiento consiste en ingerir 5 g de azúcar o un cuarto de un vaso de jugo de naranja o un terrón de azúcar o una cucharadita de azúcar en agua.

En la hipoglucemia moderada: los niveles de glicemia rondan entre 30-60 mg/dl. Los signos de disfunción del sistema nervioso central incluyen incapacidad para concentrarse, cefalea, mareos, confusión, lagunas mentales, entumecimiento de los labios y la lengua, habla balbuceante, coordinación deficiente, cambios emocionales, conducta irracional,

visión doble y somnolencia. Recomienda consumirse 10 g de azúcar (medio vaso de jugo de fruta o dos terrones de azúcar).

En la hipoglucemia grave: se considera una glicemia menor de 30 mg/dl, los síntomas suelen ser desorientación, convulsiones dificultad para despertarse o pérdida de la conciencia. En este grado de hipoglucemia, debe trasladarse de inmediato a un centro médico, es importante no dar o ingerir ningún alimento por la boca, para evitar que la persona al estar inconsciente se ahogue.

Hiper glucemia: es el aumento de la glucemia por arriba de los niveles normales pre y postprandiales (Glucosa en sangre por encima de 300 mg/dl).

Los síntomas:

- Sed excesiva
- Aumento del volumen de orina
- Debilidad
- Calambres en las piernas
- Confusión
- Pulso rápido
- Convulsiones
- Pérdida del conocimiento.

Causas:

- Falta de inyección de insulina o de la toma de hipoglucemiantes orales.
- Transgresión alimentaria por exceso
- Infecciones u otras enfermedades que sobrevienen durante el transcurso de la

Diabetes

- Personas mayores con DM que no toman suficiente agua.

Dos complicaciones que se presentan a corto plazo son la Cetoacidosis Diabética (CAD) y el Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no Cetónico (EHH)

Cetoacidosis Diabética (CAD): transcurre en pacientes de Diabetes del tipo 1 que registran niveles de glucosa entre 250 mg/dl a 600 mg/dl.

LeMone & Bruke (2009) expresan que “... el déficit de la insulina produce la degradación de depósitos grasos, dando lugar a una hiperglucemia mantenida y a la movilización de los ácidos grasos, con la consiguiente cetosis... La producción de glucosa por el hígado aumenta, disminuye la utilización de nivel periférico, y se estimula la cetogenesis (la producción de cetonas)”.

Algunos de los síntomas son asociados a la deshidratación y a la acidosis metabólica presencia de glucosa y cetona en la orina, niveles anormales de sodio y cloro séricos. Los síntomas son poliuria, vómitos, diarrea, dolor abdominal, inconciencia, respiración profunda, sed excesiva, entre otros.

Las principales causas de la cetoacidosis se relacionan con la disminución u olvido de la dosis de insulina, diabetes no diagnosticada o no tratada, estrés, golpes, heridas e infecciones.

Al principio, los diabéticos toman y aplican sus medicamentos tal y como lo recetó el médico. Pero, luego, conforme pasan los días, olvidan tratarse como se debe ya que a menudo olvidan el horario indicado. La persona que lleva el tratamiento de repente

manifiesta sentirse bien o que la enfermedad no les afecta, así que deja de lado el tratamiento farmacológico y la dieta por seguir. Entonces, los niveles de azúcar comienzan a elevarse, cerca del nivel que estaba antes de comenzar a tomar las píldoras. Para contrarrestar esta situación los pacientes deben adoptar conductas para que se les facilite recordar cuando y como aplicar o tomar los hipoglucemiantes. Por ejemplo, comprar "... un organizador de medicamentos" en alguna farmacia, colocar las píldoras, donde estén asociadas a alguna parte de su rutina, escribir recordatorios y colocarlos en el espejo del baño o puerta de la nevera, hacer sonar la alarma a la hora de aplicación o para tomar los hipoglucemiantes, pedir ayuda a los familiares o amigos más cercanos para recordar, y si viaja, frecuentemente, colocar recordatorios en el equipaje.

Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no Cetónico (EHH)

El EHH es una urgencia médica grave, peligrosa para la vida del paciente, y que tiene una tasa de mortalidad más elevada que la CAD, (LeMone & Burke, 2009, p. 585).

El EHH se caracteriza por una osmolaridad plasmática de 340 mOsm/L o mayor (el rango normal es de 280 a 300 mOsm/L), importante elevación de los niveles de glucemia (más de 600 mg/dl y, a menudo, de 1 000 a 2 000 mg/dl), y un nivel de conciencia alterado. La enfermedad, por lo general, se presenta en pacientes mayores de 50 años con Diabetes Mellitus tipo 2, es muy semejante a la Cetoacidosis Diabética con la diferencia de que se presenta en adultos mayores, no hay presencia de cuerpos cetónicos en orina o en sangre y ocasiona daño renal y neurológico.

Complicaciones a largo plazo

La Diabetes es una enfermedad sistémica que afecta al organismo humano. Esto quiere decir que la Diabetes no es una patología, sino un conjunto trastornos por las complicaciones crónicas a consecuencia de la hiperglucemia.

Las complicaciones a largo plazo pueden clasificarse en tres importantes grupos:

1. Enfermedad macrovascular
2. Enfermedad microvacular
3. Neuropatía

Enfermedad macrovascular

La diabetes puede dañar los grandes vasos sanguíneos tanto los que rodean el corazón como los que llevan la sangre al cerebro y extremidades. Por lo tanto, puede producirse una enfermedad: coronaria, vascular periférica o cerebro vascular. Además, puede darse la aparición precoz de arterosclerosis (Dado a cambios en las paredes de los vasos sanguíneos; estos se engruesan, esclerosan y se ocluyen por placas, obstruyendo el paso del flujo de sanguíneo).

Los factores de riesgo que podrían colaborar el desarrollo de las enfermedades macrovasculares son: la obesidad, la hiperlipidemia, tabaquismo y la hipertensión.

La hipertensión: “La hipertensión arterial (es decir, una presión arterial > 140/90 mm Hg) es una complicación frecuente de la DM. Afecta del 20 al 60% de todas las personas con diabetes, y es importante factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y complicaciones microvasculares” (LeMone & Burke, 2009, p. 588).

Enfermedad coronaria: “Las personas que padecen Diabetes tipo 2 tienen el doble de riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Además, esta enfermedad crónica ya es

responsable del 11% de las muertes por infartos al miocardio y derrames cerebrales”
(www.nacion.com/2010-07-06).

El pronóstico de vida de un paciente diabético después de haber sufrido un infarto al miocardio es negativo y la persona corre el riesgo de adquirir insuficiencia cardiaca congestiva.

Accidente cerebrovascular: Sucede cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro es bloqueada.

“Los vasos sanguíneos cerebrales se afectan en forma semejante por la aterosclerosis acelerada. Los cambios oclusivos o la formación de un émbolo en cualquier parte de la vasculatura provocan isquemia cerebral transitoria y apoplejía. Los diabéticos tienen el doble riesgo de desarrollar vasculopatías cerebrales y los estudios al respecto sugieren mayor probabilidad de muerte por esa complicación” (LeMone & Burke, 2009, p.588).

Enfermedad vascular periférica: es producida por las alteraciones en la estructura de los vasos sanguíneos en las extremidades inferiores por la acumulación de placa en las paredes arteriales, la artropatía periférica oclusiva aumenta y los signos del pulso periférico disminuyen, claudicación intermitente (dolor en las nalgas, piernas, pantorrillas) y úlceras en los pies.

La artropatía periférica oclusiva, las alteraciones neurológicas y los procesos infecciosos conducen con frecuencia la aparición de gangrena y una posible amputación. Según datos de La Nación, la Diabetes es responsable de matar en el país a más de 500

personas cada año y causar que entre 400 y 500 sufran amputaciones (www.nacion.com, 2008).

Enfermedad microvascular

La enfermedad microvascular a diferencia de la enfermedad macrovascular solamente la padecen los pacientes con DM y afecta, principalmente, a pequeños vasos sanguíneos como los capilares. Esta enfermedad se caracteriza por un engrosamiento de las membranas basales de los capilares que rodean a las células capilares endoteliales. Los lugares que presentan mayor problema de microcirculación son la retina y en el riñón.

Retinopatía diabética: problema ocular de los pacientes con Diabetes con riesgo de perder la visión. La retinopatía es el deterioro o cambios en la estructura de los vasos sanguíneos que dan soporte y nutrición a la retina. La retina es el lugar donde la superficie que recibe las imágenes y envía la información al cerebro sobre ellas. Las manifestaciones que produce son visión borrosa, dolor ocular, una sombra gris o en forma de telarañas en el campo de visión. “Después de 20 años de diabetes, casi todos los pacientes con DM del tipo 1 y más del 70% de los pacientes con DM del tipo 2 presentan algún grado de retinopatía. La mayoría de los casos, sin pérdida de la visión” (Smeltzer & Bare, 2005, p. 1 148).

Es necesario de que todo paciente con Diabetes consulte con el oftalmólogo por lo menos cada 6 meses o cada año y realizarse un análisis completo como el llamado fondo de ojo. Con el control será más fácil de detectar otras complicaciones oculares, tales como cataratas y glaucoma.

Nefropatía diabética: Es una complicación de la Diabetes, la cual afecta a los riñones por los cambios de la microcirculación, dando lugar a la pérdida progresiva de la

función de filtrado y eliminación de los productos tóxicos del organismo. Se caracteriza por la presencia de albúmina en la orina, hipertensión, edema e insuficiencia renal. El tratamiento consiste en diálisis o hemodiálisis y trasplante renal, cuando el paciente se encuentre en fase terminal.

Enfermedad periodontal: la boca no está exenta de las repercusiones sistémicas de la DM. Los cambios en la vascularización de las encías y la susceptibilidad a las infecciones en la mucosa oral amenazan con la proliferación de microorganismos que en condiciones normales viven en la boca y desempeñan un papel específico en el mantenimiento de la salud del individuo, se conviertan en microorganismos patógenos, capaces de comenzar un proceso de agresión en contra de su medio.

Las principales consecuencias bucales son: la caries dental, gingivitis (inflamación, sangrado o enrojecimiento de las encías), periodontitis (inflamación del hueso de debajo de las encías) y alteraciones del gusto, generalmente, por la alteración de las terminaciones nerviosas del gusto.

Neuropatía diabética: Es un conjunto de neuropatías periféricas y viscerales con problemas en los nervios periféricos y del sistema nervioso autónomo.

Trujillo (2007, p. 9) comenta: Nos referimos a las lesiones de grandes y pequeños vasos sanguíneos con daños en los nervios. El cerebro está conectado a los músculos, la piel y a todos los órganos por medio de una extensa red de nervios que llevan y traen los mensajes y las

órdenes. Es la forma de sentir dolor, controlar los músculos y llevar a cabo tareas automáticas (como respirar, por ejemplo). Los delicados nervios que forman la extensa red resultan lesionados por los elevados niveles de glucosa.

3.10.5.9 Pie diabético

Se estima que “Cada año, unos 550 diabéticos acaban en el quirófano, de donde saldrán sin alguna de sus piernas. Estas amputaciones representan para la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) un costo de más de ¢7 millones por persona; unos ¢4 mil millones al año” (www.nacion.com, 1999).

Causados por tres complicaciones de la Diabetes anteriormente mencionadas:

- 1) Vasculopatía periférica
- 2) Neuropatía
- 3) Inmunocompromiso o susceptibilidad a las infecciones

Muchas veces, el problema comienza por una pequeña lesión; resequedad y fístulas en los pies, luego en una pequeña úlcera, la cual no posee sensibilidad y, por consiguiente, la percepción del dolor es básicamente nulo. La úlcera va creciendo, porque no se realizan los cuidados apropiados (por ejemplo, si el paciente no usa calzado o medias especiales para personas con diabetes). Este observa que la herida se va infectando, dura en cicatrizar, y se da el desarrollo de una gangrena, dañando gran parte del miembro

inferior e incluso puede tener una profundidad variable y llegan a afectar al hueso que provoca osteomielitis.

Dependiendo de la profundidad y afección de las estructuras subyacentes, la úlcera se clasificará en distintos grados del pie diabético.

Estadios del pie diabético según la clasificación de Wagner

Grado 0: Ninguna, pie de riesgo; se caracteriza por presentar callos gruesos cabezas metatarsianas prominentes, dedos en garra, deformidades óseas.

Grado 1: Úlceras superficiales; destrucción total del precursor de la piel.

Grado 2: Úlceras profundas; penetra en la piel, la grasa, ligamentos pero sin afectar al hueso. Infeccionada.

Grado 3: Úlcera profunda más absceso; es extensa, profunda, con secreción y mal olor.

Grado 4: Gangrena limitada; presenta necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta.

Grado 5: Gangrena extensa: todo el pie afectado, con efectos sistemáticos (<http://www.madrid.org/cs/>).

Manifestaciones de la enfermedad Vascul ar Periférica:

Pérdida del vello de la parte distal de la pierna, los pies y los dedos.

- Cambios atróficos de la piel: brillante y adelgazada.
- Pies fríos.

- Pies y tobillos más oscuros que la pierna.
- Enrojecimiento con las piernas colgando, blanqueamiento con las piernas elevadas.
- Engrosamiento de las uñas de los pies.
- Disminución de las uñas de los pies.
- Disminución o ausencia de pulsos.
- Dolor nocturno.
- Dolor en reposo, se alivia de pie o andando.
- Claudicación intermitente.
- Áreas parcheadas de gangrena en los pies y en los dedos. (Smeltzer y Bare, 2005, p.590).

3.10.5.10 Principales cuidados de los pies

Revisar los pies a diarios con buena luminosidad, si es preciso con un espejo o lupa, para buscar zonas enrojecidas, cortes, ampollas, callos, callosidades o grietas en la piel. Comprobar entre los dedos de los pies, la presencia de grietas o áreas enrojecidas.

Lavar todos los días los pies, con agua tibia a una temperatura de 37⁰c y jabón neutro. En el lavado debe frotar sin rascar para evitar lesiones, no superar nunca los cinco minutos para evitar el reblandecimiento de la piel.

Realizar el secado con una toalla suave y de color claro, lo cual permite visualizar mejor si existen lesiones. Con toques suaves, es decir, sin restregar.

El cuidado de las uñas de los pies

- Cortarse las uñas de los pies tras el lavado, cuando están más blandas y fáciles de cortar.

- Cortarlas rectas y cortas al mismo nivel que la punta del dedo con tijeras de punta redonda, y suavizar los bordes y las esquinas con lima de cartón. Ni introducir objetos punzantes ni afilados en laterales de las uñas.
- Si no se ve bien o no puede alcanzarse los pies con facilidad, asegurarse de que alguien corte las uñas. Si las uñas son muy gruesas o están encarnadas, si los pies se superponen, o si la circulación es deficiente, requerir la asistencia profesional de un podólogo.

El calzado de los pies

- Revisar los zapatos antes de cada uso en busca de objetos extraños, arrugas en las plantillas y grietas que puedan causar lecciones.
- Uso de calcetines de lana o algodón, estos permiten que el sudor se seque.
- No usar ligas, medias de rodilla o pantys; pueden alteran la circulación.
- Usar botas aisladas durante el invierno.
- Serán más adecuado los zapatos que dejen un espacio de 1,2 a 1,9 cm alrededor de los dedos de los pies; debe existir un espacio entre los dedos de los pies que permita su separación y movimiento. El revestimiento e interior de la costuras deben ser lisos, y la planta será suave. La suela debe ser flexible y amortiguar el pie. El talón debe encajar cómodamente y el arco de apoyo deben proporcionar buen soporte.
- No usar zapatos con los dedos al aire, sandalias, tacones altos o correa; aumentan el riesgo de traumatismos.
- Comprar zapatos al final de la tarde, cuando los pies están más ensanchados; comprar siempre zapatos con los que sentirse cómodo, y no necesiten la utilización de un calzador.

Información general

- Nunca caminar descalzo. Usar zapatillas al salir de la cama durante la noche
- No utilizar medicamentos de maíz comerciales o almohadillas, productos químicos (como el ácido bórico, el yodo o el peróxido de hidrógeno (agua oxigenada), o medicamentos córticoesteroides sin prescripción médica en los pies.
- No ponerse calentadores eléctricos, botellas de agua caliente o bolsas de hielo sobre los pies. Si se tienen los pies fríos durante la noche, usar calcetines o más mantas.
- No permitir que se les sobrecaliente los pies.
- No sentarse con las piernas cruzadas por las rodillas o los tobillos.

3.10.5.11 Dieta

Se basa en un tratamiento de ingesta oral el cual está diseñado para poder controlar los efectos de la Diabetes. El tratamiento empezaría con un equipo de tratamiento nutricional el cual debe valorar cautelosamente el estilo de vida del paciente para poder determinar una dieta más estructurada para evitar la hiperglicemia. De hecho, se controlan las grasas y las proteínas porque podrían elevar la glucemia: “la adición de 10–15 que de fibra ralentizará la digestión de monosacáridos y disacáridos” (Swearingen, 2008, p. 576).

Debe disminuirse la ingesta de azúcares refinados y la mayoría de productos dietéticos, los cuales contienen edulcorantes artificiales que tienen que tenerse en cuenta para la dieta por las calorías que producen. Cada mujer debe consumir un promedio de 1000–1200 kcal/día y cada hombre de 1 200 – 1 600 kcal/día montos los cuales podrían variar por la contextura y estilo de vida la persona. La dieta, también, conlleva a la pérdida

de peso; por consiguiente, debe tenerse un control riguroso de la condición física en todo momento.

3.10.5.12 Ejercicio físico

En personas con Diabetes Mellitus la actividad física "... aumenta la captación celular de glucosa por las células musculares, reduciendo parcialmente la necesidad de insulina" (LeMone & Burke, 2009, p. 1 115).

Beneficios del ejercicio físico:

- Mejora la capacidad de trabajo.
- Ayuda a lograr un mejor control metabólico a largo plazo.
- Disminuye las concentraciones en ayunas y después de las comidas de insulina.
- Favorece la circulación sanguínea y el tono muscular.
- Controlar el peso, reducir el estrés y mantener una sensación de bienestar general.
- Mejora la función cardiovascular: reduce la frecuencia cardíaca en reposo, aumenta el volumen de sangre expulsada en cada contracción y disminuye el trabajo del corazón.
- Aumenta las concentraciones de lipoproteínas de alta densidad, no obstante reduce los niveles de colesterol y triglicéridos, de esta manera reduce los factores de riesgo cardiovascular.

Es importante que las personas con Diabetes Mellitus incluyan en sus rutinas un programa de ejercicio sugerido por el médico tratante. La intensidad con que realice el ejercicio dependerá de las dosis de insulina e ingesta de carbohidratos; por lo tanto, es

importante medir los niveles de glucosa en sangre antes de realizar cualquier ejercicio sea en una intensidad suave, moderada o elevada.

Ejercicios no recomendables: los ejercicios violentos, de resistencia, anaeróbicos (el levantamiento de pesas, abdominales) y practicados de forma intermitente. Los esfuerzos musculares intensos y de corta duración.

Si parece de una neuropatía diabética debe limitarse la práctica de ejercicios que sometan los pies una presión excesiva, como por ejemplo correr o trotar.

La retinopatía diabética es una contraindicación absoluta para la práctica de deportes de contacto (boxeo, artes marciales,...).

Ejercicios recomendables: caminar de forma regular una o dos horas al día, gimnasia, natación, bicicleta,... una hora tres veces a la semana o en días alternos, correr 30 minutos tres veces a la semana o en días alternos.

Recomendaciones para hacer ejercicio:

- Haga ejercicio acompañado (a), si en posible.
- Lleve siempre consigo dulces o jugo no dietético y alguna identificación.
- Mida su glucosa antes y después del ejercicio.
- Utilice el equipo adecuado y asegúrese de que su calzado no le cause ninguna lesión.
- Revise, cuidadosamente, sus pies para detectar pequeñas heridas, callos o cualquier otro problema.

- Realice siempre una sección de calentamiento antes de su actividad física y recuperación al terminar.
- Antes de iniciar un programa de ejercicio infórmelo a su médico.
- Suspenda el ejercicio si se comienza a sentir mal, si está muy fatigado o si está quedándose sin aliento (Trijillo, 2007, p. 16).

3.10.5.12 Tratamiento farmacológico

Antidiabéticos Orales

Sulfonilureas:

Fueron los primeros medicamentos orales para personas con Diabetes tipo 2. Su mecanismo de acción es estimular en forma directa un aumento de secreción de insulina en el páncreas; de hecho, los efectos secundarios podrían ser la hipoglucemia y la disminución de manera directa la producción de glucosa por el hígado. Generalmente, estos fármacos se ingieren 30 minutos antes de las comidas (algunos con comida, otros con el estómago vacío).

Las sulfonilureas pueden clasificarse en: de primera generación (Acetohexamida, Clorpropamida, Tolazamida, Tolbutamida, Glibenclamida) y de segunda generación (Glipicida, Gliburida, Glimepirida).

Han de tomarse precauciones por los efectos colaterales más frecuentes como las reacciones dermatológicas, por ejemplo, manchas, comezón en la piel, o reacciones en gastrointestinales como náuseas o vómitos. Está contraindicada en pacientes con insuficiencia renal y en pacientes alérgicos a las sulfamidas.

Biguanidas

Las biguanidas actúan a nivel hepático, disminuyen la producción excesiva de glucosa por este órgano. Además disminuyen la resistencia a la insulina periférica y la absorción intestinal de glucosa. Dado que no actúan sobre el páncreas no suelen provocar hipoglucemia cuando son tomadas sola, pero si es necesario tener cuidado cuando se toman en combinación con algún otro hipoglucemiante oral.

Vómitos, diarrea y la acidosis láctica son complicaciones potenciales graves del tratamiento.

Estos fármacos han de evitarse en adultos mayores de 80 años, o en personas con fallo renal o hepática. Asimismo aquellos con historia de falla cardíaca previa o enfermedades respiratorias. Dado esta razón es necesario llevar a cabo estudios de función renal periódicamente para asegurarse de que no se deteriora la función renal y hepática.

El compuesto de las Biguanidas es la Metformina, que pueden encontrarse con los nombres comerciales de Dabex, Debeone, Debeone DT, Dimefor, Ficonax, Glucophage. El tipo de paciente ideal para este fármaco son las que presenta sobrepeso, resistencia a la insulina, hiperglucemia en ayunas, dislipidemia.

3.10.5.13 Insulinoterapia

La insulina, como se mencionó anteriormente es secretada por los islotes de Langerhans, sin embargo cuando esto no sucede la insulina no puede reducir la glucosa sanguínea después de consumir los alimentos, para facilitar su captación y utilización en las células musculares, tejido adiposo e hígado, las personas que padecen de este tipo de trastorno metabólico (DM tipo 1) requieren de la administración de insulina exógena durante todo el resto de sus vidas.

La insulina es utilizada en otras situaciones entre ellas:

- Personas con Diabetes que son incapaces de controlar sus niveles de glucosa con medicamentos antidiabéticos orales y/o con la dieta.
- Personas con diabetes que están sometidas a un estrés físico (como una infección o cirugía) o que están tomando corticoesteroides.
- Personas con cetoacidosis diabética o estado hiperglucémico hiperosmolar.
- Pacientes que están recibiendo alimentación enteral con alto contenido calórico o nutrición parenteral.

Las fuentes principales de insulina son de origen animal y humano. Los preparados de origen animal provienen principalmente del páncreas del cerdo (insulina porcina) y del buey (insulina bovina), o estos son sintetizados en el laboratorio a partir de una alteración de la insulina del cerdo o por tecnología de ADN recombinante, utilizando cepas de E. Coli, para así crear una insulina humana biosintética. Esto quiere decir el término insulina humana, se refiere a que su estructura es idéntica a la insulina producida por los seres humanos, aunque no se obtenga a partir de ellos.

En el mercado existen varios tipos y marcas de insulina; la C.C.S.S. cuenta con la insulina NPH (lechosa) y la insulina simple o cristalina. Las distintas insulinas se diferencian entre sí en el tiempo en que tardan en iniciar su efecto, el tiempo de acción máxima y el tiempo de duración del efecto.

La insulina cristalina tiene un inicio de acción rápido (15-30 minutos) y su efecto dura poco (4-6 horas). Se utiliza antes de las comidas para controlar la elevación del azúcar sanguínea que sucede después de ingerir comida.

La insulina NPH tiene un inicio de acción lento, de 1-2 horas y una duración de 18-24 horas.

La insulina se destruye en el estómago por eso no puede tomarse por vía oral, sino que debe administrarse de forma inyectable (subcutáneo).

3.10.5.14 Cuidados de la insulina

La insulina debe refrigerarse o puede mantenerse a temperatura ambiente, ya que la insulina se daña si se expone a temperaturas extremas; por lo tanto, no deje la insulina en una ventana al sol, en un lugar caliente o húmedo (baño o cocina), ni en el congelador. Idealmente, manténgala en la parte central de la refrigeradora, en un recipiente aparte para evitar la contaminación de los alimentos. Guardar la insulina NPH en posición horizontal (acostada).

Cuando la insulina está vencida debe descartarse. Por eso, es importante revisar la fecha de vencimiento antes de inyectarse la insulina. también debe descartarse si ha estado expuesta a temperaturas mayores a 30 grados centígrados o si se ha congelado y si contiene partículas blancas, pequeñas y duras que no se mezclan. Recuerde que la insulina NPH se observa lechosa, pero sin partículas si la insulina se pega a las paredes del frasco o se cristaliza debe descartarse.

Zonas de inyección de la insulina

Las cuatro áreas principales para inyección son

1. Abdomen: un par de dedos por debajo del ombligo y hacia arriba hasta un par de dedos por debajo del reborde de las costillas (dejando una zona libre alrededor del ombligo).
2. Brazos: en la zona externa-superior de los brazos (excepto en los niños menores de 4 años)
3. Muslos: superficie anterior
4. Nalgas: en la zona externa y superior.

La insulina se absorbe con mayor rapidez cuando se inyecta en ciertas áreas. La velocidad de absorción es mayor en el abdomen y disminuye de manera progresiva en brazos muslos y nalgas.

Se recomienda rotar sistemáticamente el lugar de la inyección en una zona anatómica para evitar cambios localizados en el tejido adiposo (lipodistrofia).

3.10.5.15 Técnica de la inyección de insulina

Las personas con Diabetes es preciso que aprendan a autoinyectarse

- Lavarse las manos con agua y jabón antes de iniciar.
- Si la insulina que va a utilizarse es retardada (lenta), invertir el frasco y rodarlo entre las palmas de la mano horizontalmente para obtener solución homogénea. No sacudir el frasco.
- Limpie el tapón del frasco de la insulina con un algodón impregnado de alcohol
- Retirar el capuchón protector de la aguja.

- Aspirar en la jeringa misma cantidad de aire que la dosis de insulina que va a inyectarse. Ello se efectúa retirando el émbolo del cuerpo de la jeringa.
- Inyectar el aire en el frasco de insulina. Par ello, se pincha el frasco con la aguja de la jeringa, y, a continuación, se empuja el aire de la jeringa del émbolo.
- Aspirar la dosis correspondiente de insulina, tirando del émbolo hacia atrás para introducir la insulina en la jeringa. Ello se realiza con el frasco arriba y la jeringa abajo, y a la altura de los ojos, para poder visualizar la cantidad exacta de insulina. Entonces, tirar del émbolo hacia atrás para introducir la insulina en la jeringa.
- Si entra aire en la jeringa, sujetar la jeringa con la aguja hacia arriba y darle unos golpecitos para hacer subir las burbujas y que lleguen a la punta de la aguja, antes de presionar suavemente el émbolo para evacuarlas.
- Comprobar que la jeringa contiene la dosis de insulina necesaria.
- Mientras se prepara la zona de inyección, debe volverse a colocar el capuchón protector de la aguja.
- Si la zona donde va a inyectarse la insulina no está limpia, debe limpiarse con agua y jabón, o alcohol. Pero, la superficie que va a pincharse, debe estar seca antes de pinchar.

Las jeringas de insulina

Son jeringas especiales para inyectar insulina que traen agujas y son descartables. Las agujas que se utilizan son muy pequeñas por lo que causan muy pocas molestias. Está graduada en unidades.

Para eliminar o descartar las jeringas de insulina:

- Nunca arroje jeringas sueltas en el basurero.

- Debe utilizarse un recipiente o contenedor diseñado específicamente para este uso. Si no pudiera obtener este tipo de recipiente puede utilizar un envase de plástico grueso con tapa para introducir en él las jeringas que ya utilizó (por ejemplo, un recipiente de jugo de naranja).
- Una vez que el envase se llene, ciérrelo y elimínelo de forma adecuada.

3.11.1 Agenda de Trabajo

Día	Hora	Temas	Objetivos	Duración	Actividades	Responsable	Evaluación
Martes 11/06/13	8-10 a.m.	Definición.	Identificar las	10 min	1. Introducción a	Verónica Detrinidad	
		Fisiopatología.	principales		las charlas		
		Medios de diagnósticos	características de	15 min	2. Auto-	Verónica Detinidad	
		clínicos.	la Diabetes		presentación (LA		
		Síntomas	Mellitus y sus		TELARAÑA)		
		Causas	medios de	20 min	3. Realización de	Verónica Detrinidad	
Tipos de diabetes	diagnósticos.		un Pretest				
				25 min	4. Exposición	Verónica Detrinidad	
					magistral		
				10 min	5. Participación del	Verónica Detrinidad	
					público.		
				10 min	6. Demostración de	Verónica Detrinidad	
					cómo realizarse la		

				15 min	glucemia 7. Estudio de casos.	Verónica Detrinidad	
				5 min	8. Realización de una sopa de letras.	Verónica Detrinidad	
				10 min	9. Refrigerio	Verónica Detrinidad	
Miércoles 12/06/13	8-10 a.m.	Dieta Ejercicio Tratamiento	Reconocer los principales modos terapéuticos utilizados para tratar la Diabetes Mellitus	30 min	1. Exposición magistral por invitado especial	Invitado especial	
				20 min	2. En esta actividad se le pedirá a 4 participantes que pasen a la pizarra o	Invitada especial	

				20 min	<p>seleccionar los alimentos que deben consumirse y los que han de reducir en la dieta diabética.</p> <p>3. Demostrar el dominio de la técnica de la inyección de la insulina.</p>	Verónica Detrinidad	
				25 min	<p>4. Los participantes señalarán y rotarán las sitios de la inyección de la</p>	Invitada especial	

				15 min	insulina en una imagen humana plasmada en una cartulina 6. Refrigerio	Verónica Detrinidad	
Jueves 13/06/13	8-10 a.m.	Complicaciones Pie diabético Prevención Repaso de las	Analizar las principales medidas preventivas de la	30 min 15 min	1. Exposición Magistral 2. Los participantes demostraran como	Verónica Detrinidad Verónica Detrinidad	

		temáticas.	Diabetes.		se autorealizan los cuidados de los pies. Luego se les indicará cuáles pasos son los correctos y cuales deben reforzar.		
				20 min	3. Participación en grupos. Cada se les entregaran un tema para que lo expongan en público.		
				10 min	4. Tiempo de evacuar dudas y		

					repuestas.		
				30 min	5. Realización del postest.		
				10 min	5. Refrigerio.		
				5 min	6. Conclusión de las charlas.		

CAPÍTULO IV

4.1 Fuentes y Técnicas de Recopilación de la Información

4.1.1 Instrumentos Aplicados

Los medios de recopilación de datos aplicados fueron: el cuestionario, la entrevista, el contacto directo y observación a los usuarios (as) diagnosticados con Diabetes Mellitus del Ebáis de Montecillos.

4.1.2 Tipo de Cuestionario Según Enfoque Cualitativo

Según Barrantes (2012, p. 215) “... el cuestionario está íntimamente ligado al enfoque cuantitativo, pero puede ser una técnica de recolección de datos que preste un importante servicio en la investigación cuantitativa”.

El cuestionario aplicado es el mismo utilizado como pre y pos test del programa educativo por seguir. Este instrumento consta de una serie de preguntas escritas para ser contestado sin la intervención del investigador.

Se elaboró un cuestionario de veintisiete preguntas cerradas. Se trató de aplicar cada cuestionario de una manera personal, individual y dedicando el tiempo necesario a cada encuestado para aclarar las dudas que surgen a la hora de resolver el cuestionario.

4.1.3 Descripción del Cuestionario

Este consta de una página introductoria con las instrucciones a tomar para contestarlo. Por lo general, las demás páginas del cuestionario poseen preguntas cerradas enfocadas a evaluar el conocimiento de los encuestados sobre el la DM y su autocuidado.

4.1.4 Consideraciones Éticas

En la investigación se ven involucradas personas que proporcionan la información esencial para lograr los objetivos de la investigación. Eventualmente, como profesional debe garantizarse el reconocimiento y respeto a la privacidad de los individuos involucrados en el estudio. Cumplir con el deber del secreto profesional implica un compromiso moral y ético de parte de la investigadora. Implica, también, garantizar la protección de los datos o información frente a un mal uso o acceso injustificado a estos.

En el ámbito sanitario, la confidencialidad constituye uno de los elementos más importantes desde el punto de vista de la ética profesional en enfermería, entendida como una forma de "secreto confiado", mediante el cual el profesional está obligado a mantener silencio, sobre todo aquello, que conozca sobre una persona como resultado de su actividad profesional. El secreto profesional se define, pues como el deber de custodiar la información relativa al usuario, revelada por él o conocida por medio de la relación profesional establecida por y para su atención sanitaria.

El secreto puede definirse como una verdad conocida por una o muy pocas personas, diferentes del interesado, cuya revelación sería considerada por este como un atentado contra la propia intimidad.

La temática del secreto profesional es tomada cuenta para el presente trabajo de investigación para guardar la confidencialidad de la información que se ha brindado; por lo tanto, debe respetarse a las personas involucradas de la manera que merecen, porque de modo de no ser así, acarrearía problemas legales. De acuerdo con el enunciado siguiente (artículo 95 del reglamento de la Ley 2 343, del Colegio de Enfermeras de Costa Rica) el

cual cita: “El secreto profesional en el ejercicio de la enfermería es un deber que depende de la esencia misma de la profesión” (Vives, 1999).

Por eso, para cumplir con el precepto anterior, la primera página del cuestionario contará con el consentimiento informado para los participantes de esta investigación, porque al participar en la recolección de datos puedan verse con timidez al revelar parte de su estilo de vida. Se pretende que con el consentimiento informado los participantes acepten y tengan la voluntad de contestar con seguridad y confianza cada interrogante.

En el momento del desarrollo de la investigación, no se dará a conocer los nombres de los participantes de la investigación, para seguridad de entidad de estos y como parte de la ética profesional.

El cuestionario se diseñó en dos partes:

I Parte. Datos sociodemográficos: (información general del encuestado)

En esta sección del cuestionario, se incluyen datos, tales como: sexo, estado civil, número de hijos, edad, nacionalidad, ocupación, religión, grado de escolaridad, años de padecer la DM y raza.

II Parte. Preguntas cerradas

Esta parte del cuestionario aplicado, cuenta con una serie de veintisiete preguntas, enfocadas a evaluar el conocimiento sobre la Diabetes Mellitus, en los usuarios (as) del Ebáis de Montecillos.

Cuenta con:

- Las primeras tres preguntas enfocadas en generalidades de la Diabetes.
- Una pregunta sobre los medios de diagnósticos para determinar la DM (pregunta 4)
- Una pregunta enfocada a los principales síntomas de la DM (pregunta 5).
- Dos preguntas referentes los tipos de DM (preguntas 6 y 7).
- Cuatro preguntas relacionadas con la hipoglicemia (preguntas 8, 9, 10, 18)
- Una pregunta sobre la hiperglucemia (pregunta 11).
- Una pregunta orientada a las complicaciones de la DM (pregunta 12).
- Cuatro preguntas sobre la alimentación de la persona con DM (preguntas 13, 14, 15, 19).
- Dos preguntas enfocadas al cuidado del pie diabético (preguntas 16 y 17).
- Dos preguntas orientadas al ejercicio físico como tratamiento de la DM (preguntas 20 y 21).
- Seis preguntas correspondientes al tratamiento farmacológico de la DM. En las cuales el la pregunta 22 evalúa el conocimiento sobre el tratamiento de la DM tipo II, en la pregunta 24 sobre la insulino terapia, en la pregunta 25 sobre la vía de aplicación de la insulina, en la pregunta 26 sobre los sitios de inyección de la insulina y en la pregunta 27 se evalúan las acciones que realizan los usuarios (as) para no olvidar la toma de los tratamientos y cumplir con el horario indicado.

CUADROS, GRÁFICOS Y ANÁLISIS DE DATOS

PRETEST

Cuadro 1

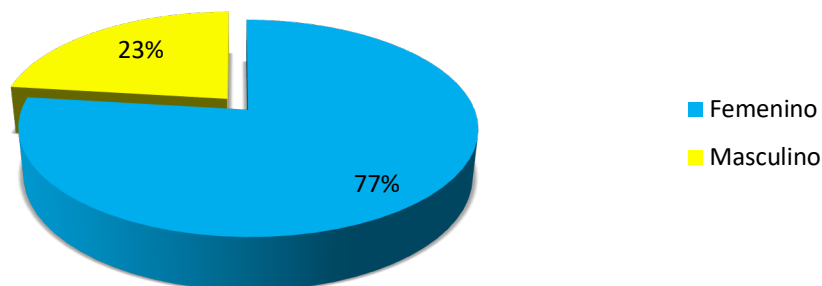
Distribución según sexo de los(as) usuarios(as) con Diabetes Mellitus (DM), del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Sexo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Femenino	10	77
Masculino	3	23
Total	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 1

Distribución según sexo de los (as) usuarios (as) del Ebáis de Montecillos de Alajuela con Diabetes Mellitus (DM). Noviembre, 2012 - Agosto, 2013



Fuente: Cuadro 1

En los(as) usuarios(as) a quienes se les aplicaron el pretest se presenta una dominancia del 77% del sexo femenino, con un 23% de presencia del sexo masculino. Esto se refleja, que los hombres mostraban menos disposición para las charlas por motivo de horario de trabajo.

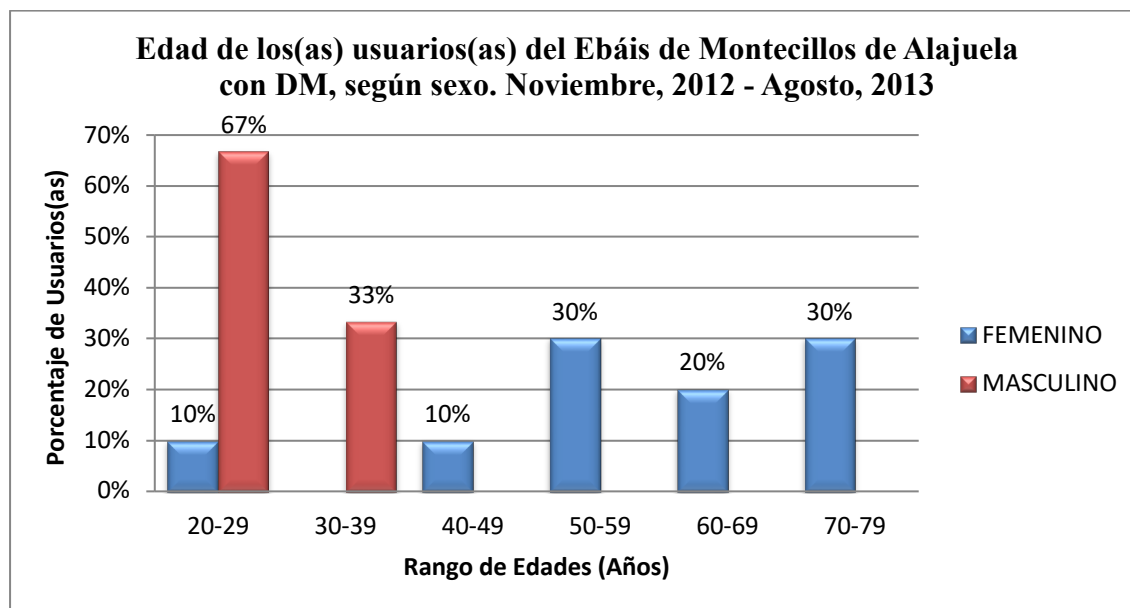
Cuadro 2

Edad de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela, según sexo.
Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Rango de Edades (Años)</u>	<u>FEMENINO</u>		<u>MASCULINO</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
20-29	1	10	2	67	3	23
30-39	0	0	1	33	1	8
40-49	1	10	0	0	1	8
50-59	3	30	0	0	3	23
60-69	2	20	0	0	2	15
70-79	3	30	0	0	3	23
Total	10	10	3	100	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 2



Fuente: Cuadro 2

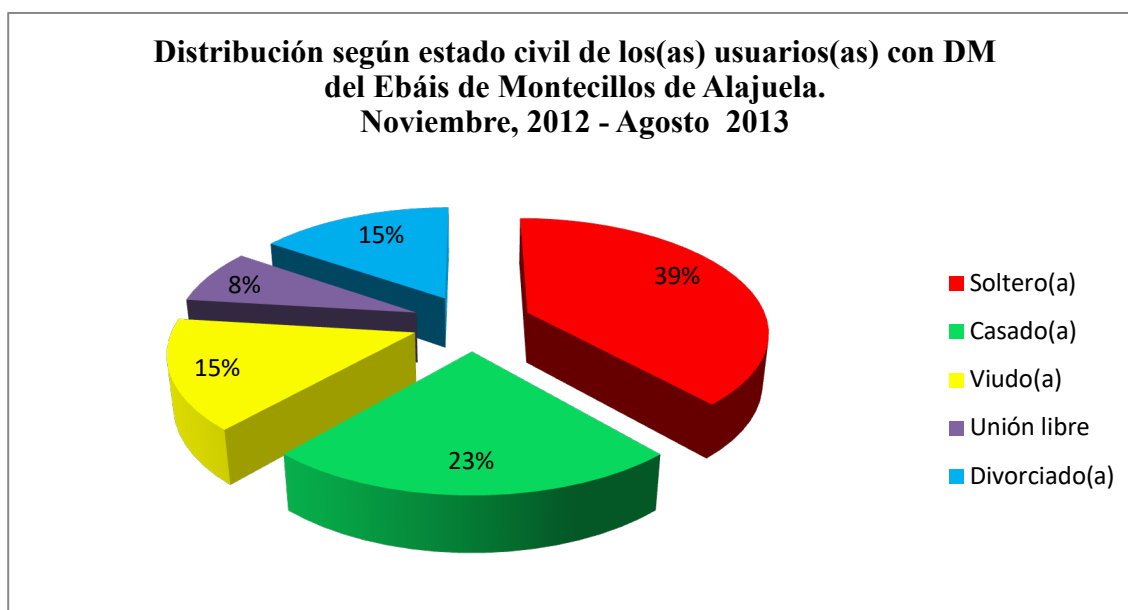
Como puede observarse, el 77% de los y las participantes son del grupo mayor entre 30 y más años, y está más acentuado en mujeres mayores de 40 años.

Cuadro 3

Distribución según estado civil de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Estado Civil</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Soltero(a)	5	38
Casado(a)	3	23
Viudo(a)	2	15
Unión libre	1	8
Divorciado(a)	2	15
Total	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 3

Fuente: Cuadro 3

En cuanto respecta al estado civil de los participantes, el de mayor presencia es de las personas solteras con un 39%, seguido por un 23% de casados(as), después los(as)

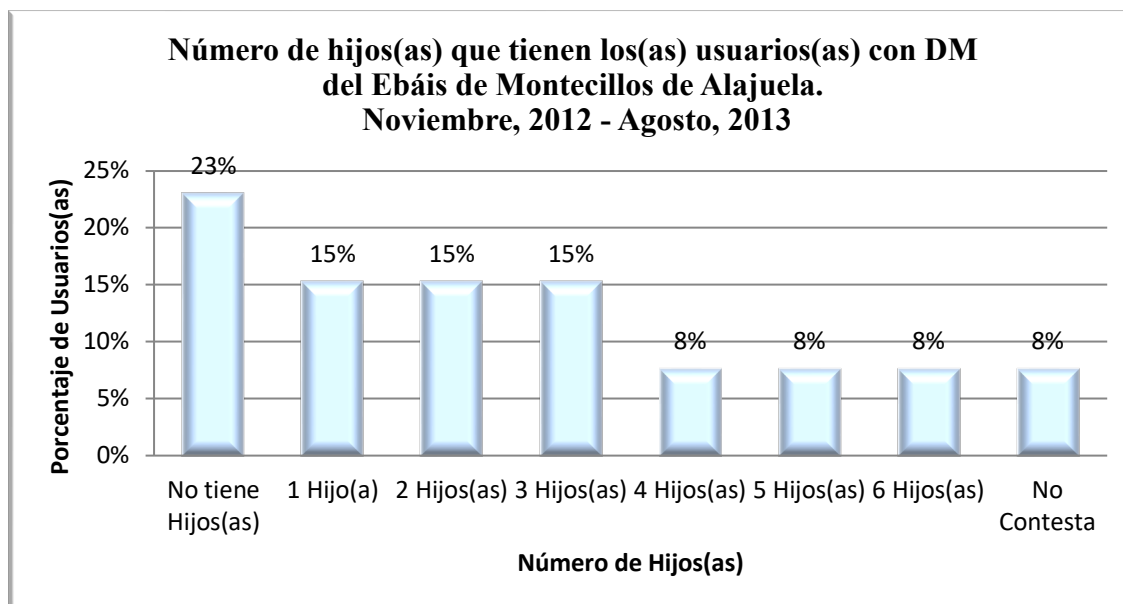
viudos(as) y divorciados(as) con un 15% y con menor presencia personas en estado de unión libre con un 8%.

Cuadro 4

Número de Hijos(as) que tienen los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

Cantidad de Hijos	Valor Absoluto	Valor Relativo
No tiene Hijos(as)	3	23
1 Hijo(a)	2	15
2 Hijos(as)	2	15
3 Hijos(as)	2	15
4 Hijos(as)	1	8
5 Hijos(as)	1	8
6 Hijos(as)	1	8
No Contesta	1	8
Total	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 4

Fuente: Cuadro 4

De los(as) usuarios(as) encuestados(as), la mayor parte de ellos, el 23%, no tiene todavía hijos(as), mientras que se muestra una continuidad del 15% de los(as) usuarios(as) que tienen 1, 2 o 3 hijos(as), y un 8% que tiene 4, 5 y 6 hijos(as), mientras un 8% restante no contestó la pregunta.

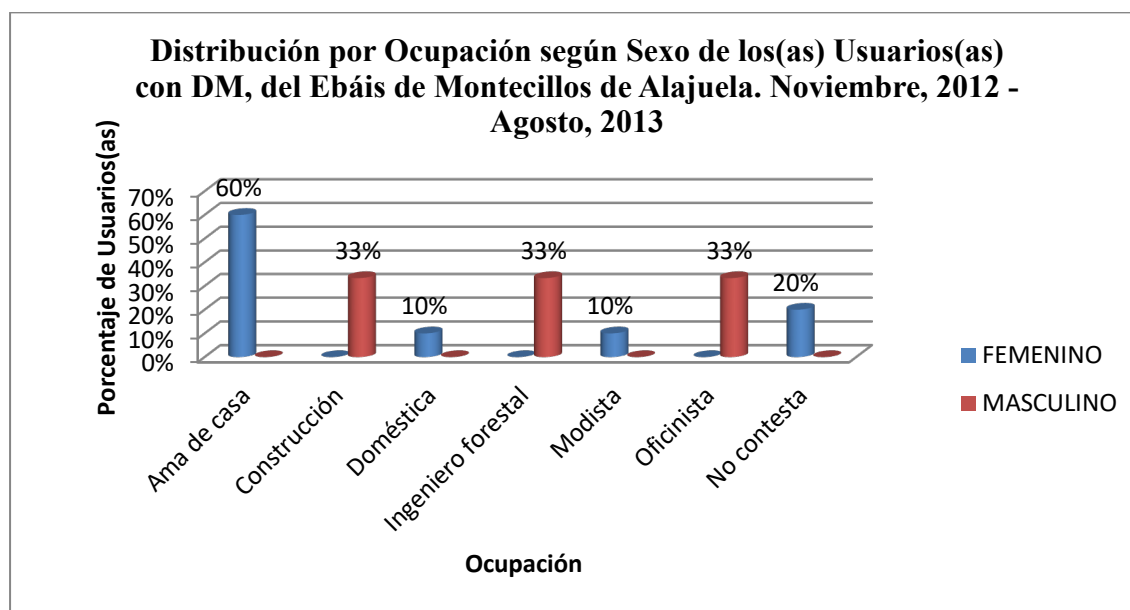
Cuadro 5

Distribución por ocupación según sexo de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Ocupación</u>	<u>FEMENINO</u>		<u>MASCULINO</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Ama de casa	6	60	0	0	6	46
Construcción	0	0	1	33	1	8
Doméstica	1	10	0	0	1	8
Ingeniero Forestal	0	0	1	33	1	8
Modista	1	10	0	0	1	8
Oficinista	0	0	1	33	1	8
No contesta	2	20	0	0	2	15
Total	10	100	3	100	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 5



Fuente: Cuadro 5

Las mujeres que fueron encuestadas un 60% son amas de casa lo que significa la mayoría seguido por un 10% entre las ocupaciones de doméstica y modista, mientras que hubo un

20% de las encuestadas que no respondieron dicha información. En el panorama de los hombres se encuentra que el 100% de los encuestados responde, y teniendo de que de esos se dividen en 33% entre las ocupaciones de construcción, Ingeniero Forestal y Oficinista.

La división de ocupaciones por género se ve muy marcada.

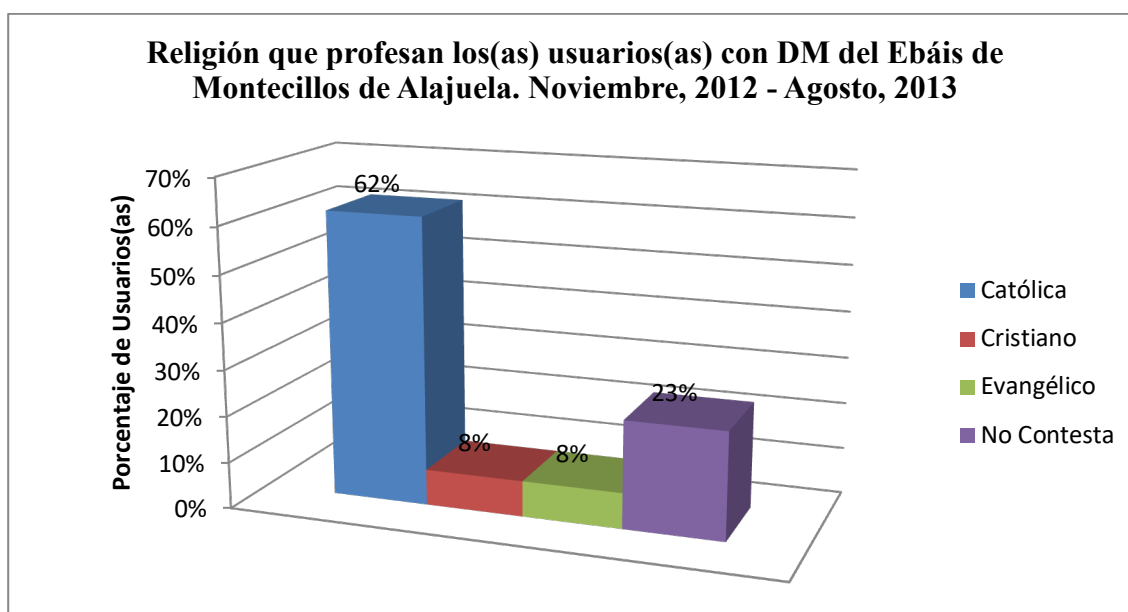
Cuadro 6

Religión que profesan los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Religión</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Católica	8	62
Cristiano	1	8
Evangélica	1	8
No Contesta	3	23
Total	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 6



Fuente: Cuadro 6

La mayoría de los y las participantes profesan la religión católica, la cual es mayoritaria en el país. La Constitución Política, en su ARTÍCULO 75, anota: La Religión Católica, apostólica, Romana, es la del Estado, el cual contribuye a su mantenimiento, sin impedir el

libre ejercicio en la República de otros cultos que no se opongan a la moral universal ni a las buenas costumbres (Constitucion Política de la República de Costa Rica).

Cuadro 7

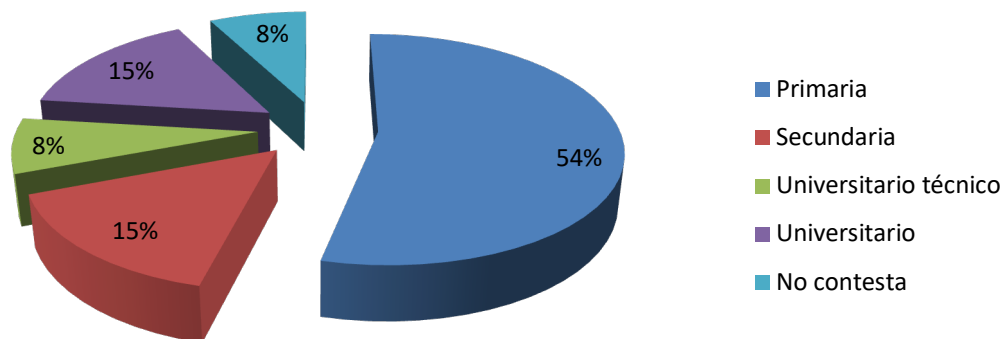
Distribución según grado académico de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Grado Académico</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Primaria	7	54
Secundaria	2	15
Universitario técnico	1	8
Universitario	2	15
No contesta	1	8
Total	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 7

Distribución según grado académico de los(as) usuarios(as) con DM, del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 - Agosto, 2013



Fuente: Cuadro 7

Según la gráfica siete el 54% de los encuestados concluyeron la primaria. Mientras que el 8% llegó a alcanzar un grado universitario.

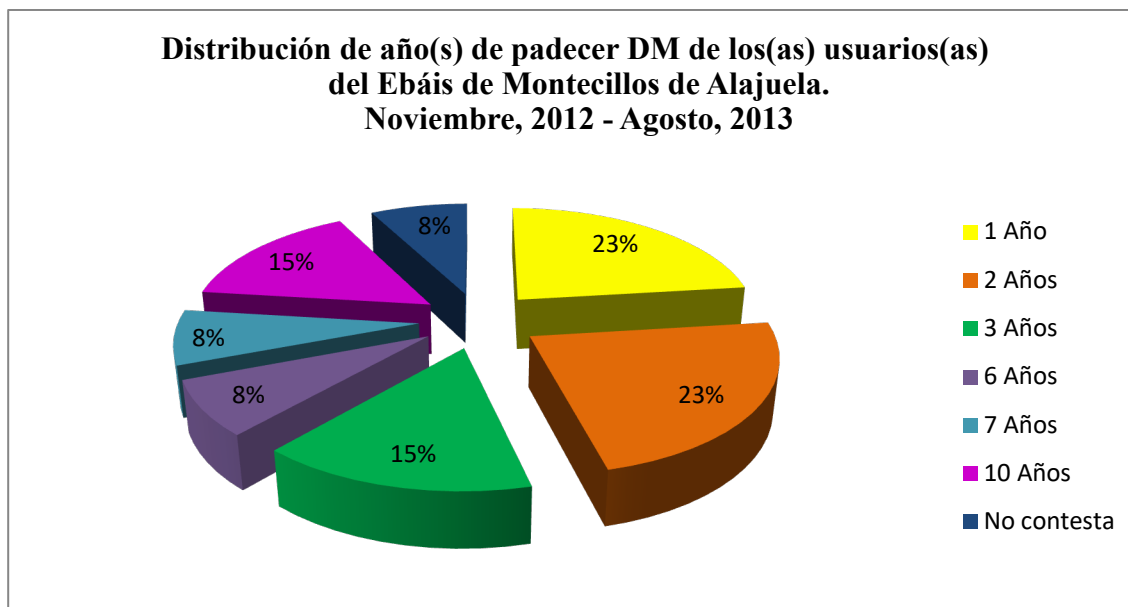
Cuadro 8

Distribución de año(s) de padecer DM de los(as) usuarios(as) del Ebáis de Montecillos de Alajuela. Noviembre, 2012 – Agosto 2013

<u>Año(s) de Padecer DM</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
1 Año	3	23
2 Años	3	23
3 Años	2	15
6 Años	1	8
7 Años	1	8
10 Años	2	15
No contesta	1	8
Total	13	100

Fuente: Pretest aplicado

Gráfico 8



Fuente: Cuadro 8

Según el gráfico 8, se puede observar que el 61% de los participantes tienen menos de tres años de padecer Diabetes Mellitus, un 15% tiene 3 años o más de padecer esta enfermedad. Datos que también se mostraron reflejados de manera similar en la segunda encuesta aplicada (ver Anexo 4: Cuadro 38).

RESULTADOS PRE Y POSTEST

Cuadro 9

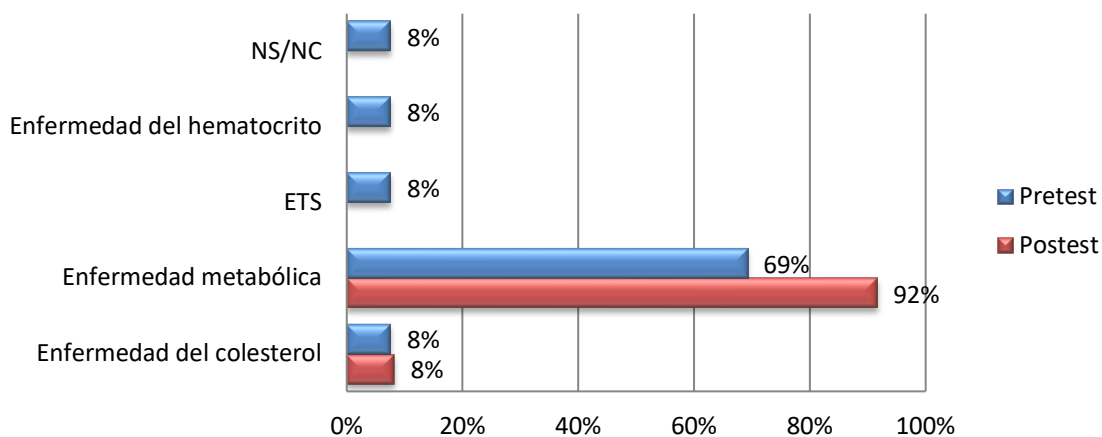
Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre que es la DM. Noviembre, 2012 – Agosto 2013

<u>Conocimiento sobre que es la DM</u>	Pretest		Posttest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Enfermedad del colesterol	1	8	1	8
Enfermedad metabólica	9	69	11	92
ETS	1	8	0	0
Enfermedad del hematocrito	1	8	0	0
NS/NC	1	8	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Posttest aplicado

Gráfico 9

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre que es la DM. Noviembre, 2012 - Agosto, 2013



Fuente: Cuadro 9

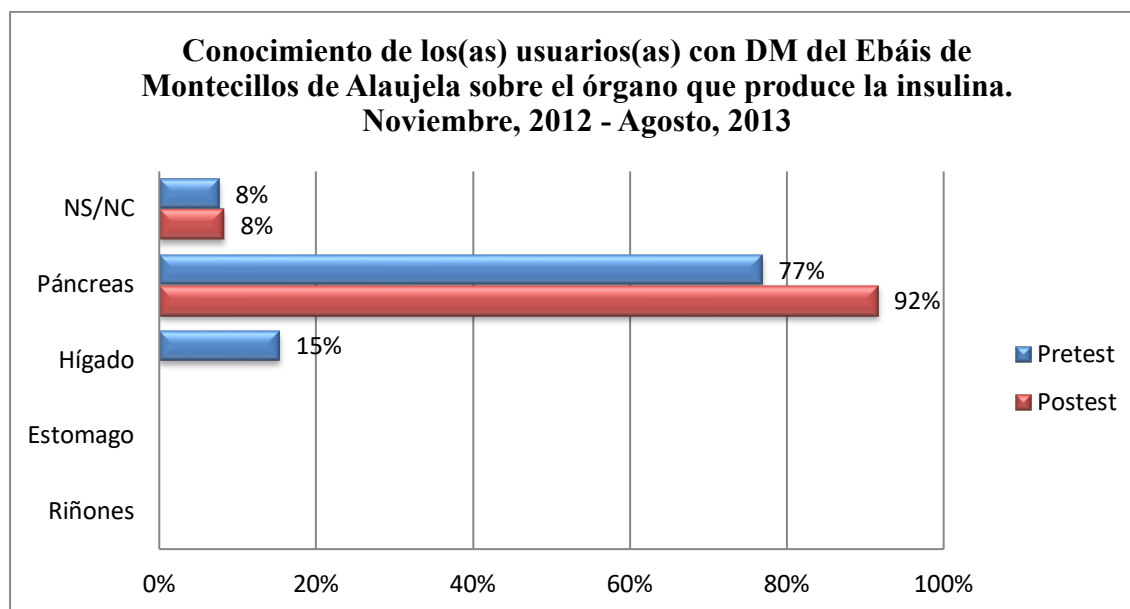
Como puede observarse en el gráfico 9, en el pretest, los participantes marcaron diferentes opciones y el 69% de los encuestados la reconocieron correctamente que la DM es una enfermedad metabólica, y al concluir en el posttest un 92% la reconoce con las presentaciones y la participación de las mismas que la DM es una enfermedad metabólica.

Cuadro 10

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre el órgano que produce la insulina. Noviembre, 2012 – Agosto 2013

<u>Conocimiento sobre el órgano que produce la insulina</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Riñones	0	0	0	0
Estómago	0	0	0	0
Hígado	2	15	0	0
Páncreas	10	77	11	92
NS/NC	1	8	1	8
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 10

Fuente: Cuadro 10

Al preguntar a los usuarios sobre cuál es el órgano que produce la insulina en el pretest un 77% contesta correctamente que se trata del páncreas, un 15% contesta que es el hígado.

Pero luego del ciclo de charlas y participación de las mismas, en el postest un 92% contesta

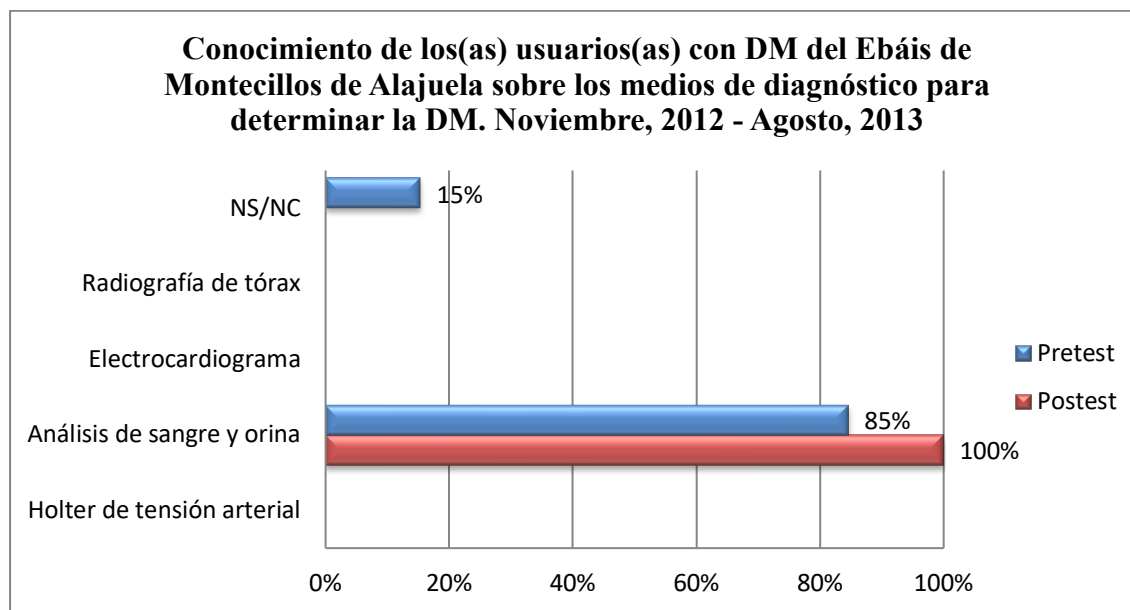
correctamente que es el páncrea, y un 8% no respondió la pregunta. Además se observa que en el postes ninguno de los parcipantes escogió como respuesta el hígado como el organo que produce insulina.

Cuadro 11

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre los medios de diagnósticos para determinar la DM. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

Conocimiento sobre los medios de diagnóstico para determinar la DM	Pretest		Postest	
	Valor Absoluto	Valor Relativo	Valor Absoluto	Valor Relativo
Holter de tensión arterial	0	0	0	0
Análisis de sangre y orina	11	85	12	100
Electrocardiograma	0	0	0	0
Radiografía de tórax	0	0	0	0
NS/NC	2	15	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 11

Fuente: Cuadro 11

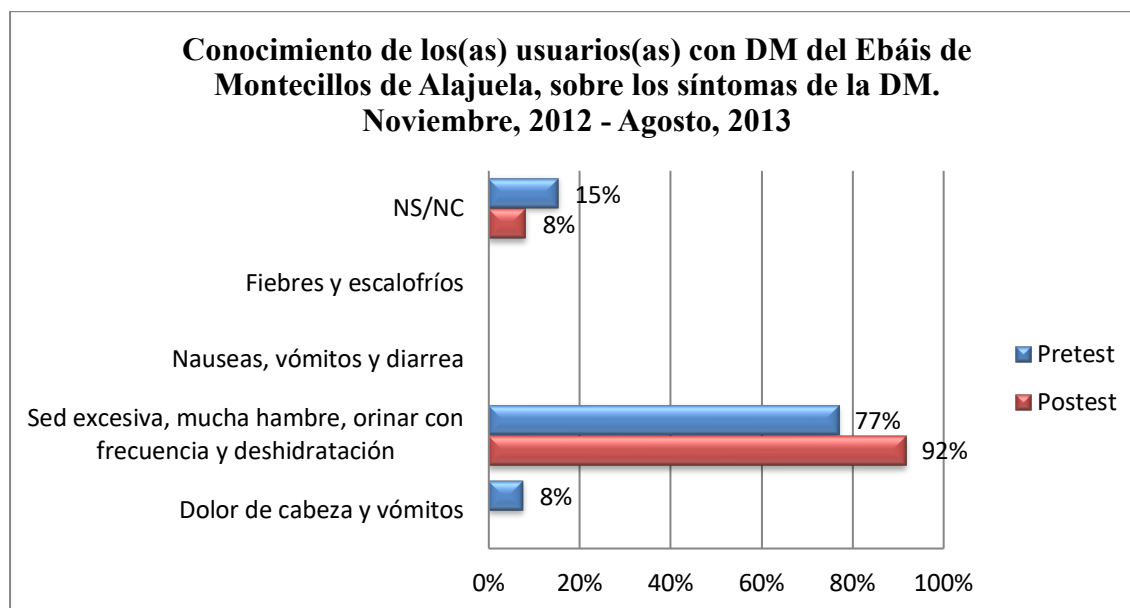
Sobre el conocimiento con respecto a los medios de diagnóstico para determinar la DM, en el pretest un 85% contestaron correctamente y el 15% de los participantes no contesta la pregunta, pero al recibir y participar en el ciclo de charlas educativas, en el posttest el 100% lo hace correcto.

Cuadro 12

**Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela
sobre los síntomas que presentan las personas con Diabetes Mellitus.
Noviembre, 2012 – Agosto, 2013**

<u>Síntomas que presentan las personas con Diabetes Mellitus</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Dolor de cabeza y vómitos	1	8	0	0
Sed excesiva, mucha hambre, orinar con frecuencia y deshidratación	10	77	11	92
Nauseas, vómitos y diarrea	0	0	0	0
Fiebres y escalofríos	0	0	0	0
NS/NC	2	15	1	8
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Post-Test aplicado

Gráfico 12

Fuente: Cuadro 12

Para una persona que padece de DM es indispensable conocer la sintomatología de la misma, pues esto le indicará alguna alteración, en el pretest un 77% contestó correctamente y un 15% no respondió a la pregunta. Al concluir con las charlas y participación de las

misma, en el posttest un 92% respondió correctamente sobre la sintomatología que presentan las personas con DM las cuales son: la sed excesiva, tener mucha hambre, orinar con frecuencia y deshidratación, esto implica que el participante reforzó sus conocimientos.

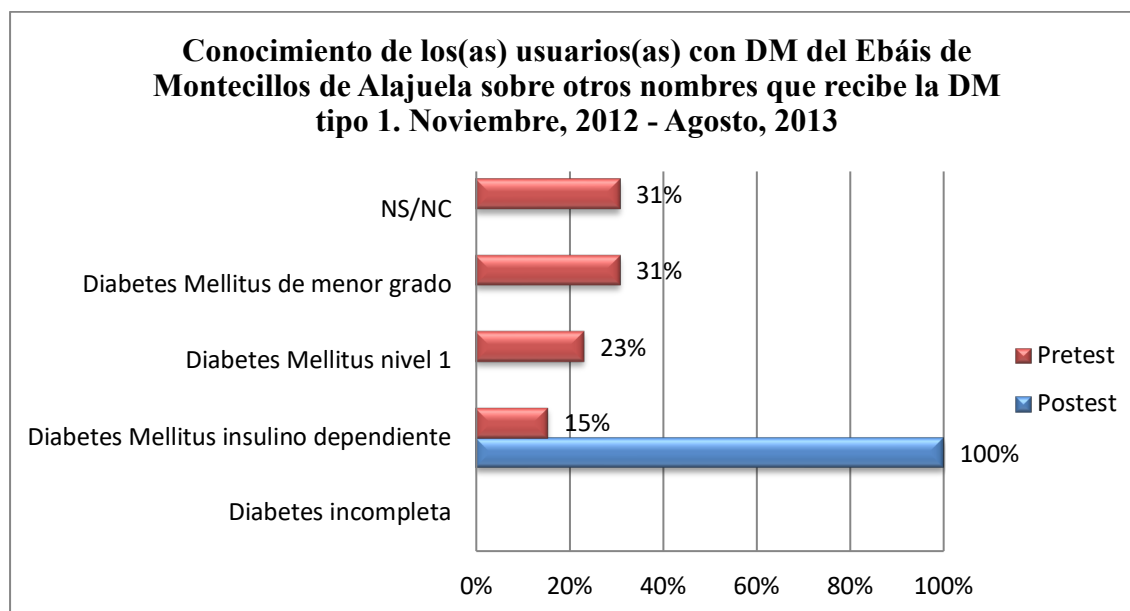
Cuadro 13

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre otros nombres que recibe la DM tipo 1. Noviembre, 2012 – Agosto 2013

<u>Conocimiento sobre otros nombres que recibe la DM tipo 1</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Diabetes incompleta	0	0	0	0
Diabetes Mellitus insulino dependiente	2	15	12	100
Diabetes Mellitus nivel 1	3	23	0	0
Diabetes Mellitus de menor grado	4	31	0	0
NS/NC	4	31	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 13



Fuente: Cuadro 13

En el pretest las personas mostraron poco conocimiento referente al nombre sinónimo de la DM tipo 1, la mayoría, un 33% contestó que se le puede llamar “Diabetes Mellitus de menor grado”, seguido por un 23% que respondió que se le conoce como “Diabetes

Mellitus nivel 1”, y solo un 15% seleccionó, también, se le conoce como “Diabetes Mellitus insulino dependiente”, también cabe mencionar que un 31% no contestaron la pregunta. Ya en el posttest con el ciclo de charlas y la participación de las mismas el panorama cambia, el 100% la reconoce correctamente como “Diabetes Mellitus insulino dependiente”.

Cuadro 14

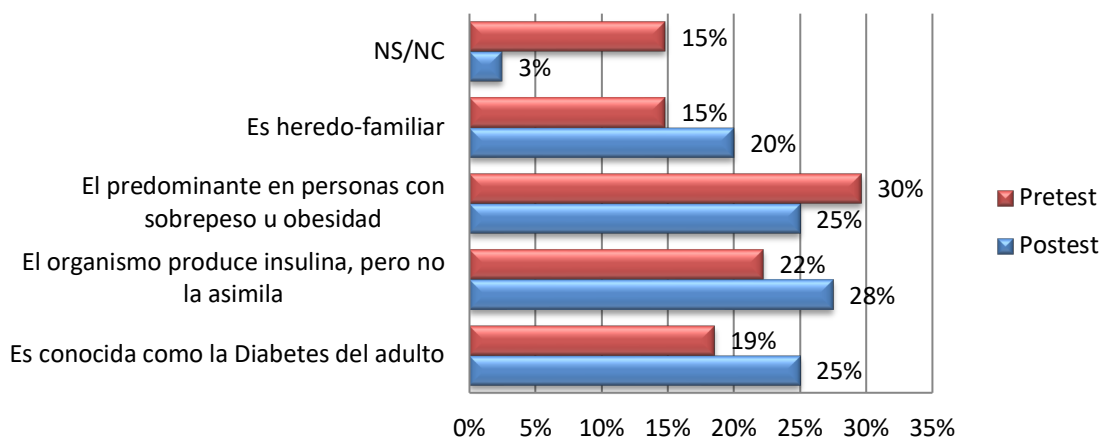
Respuestas de los(as) usuarios(as) del Ebáis de Montecillos de Alajuela, sobre las características de la DM tipo 2. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Características de la DM tipo 2</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Es conocida como la Diabetes del adulto	5	19	10	25
El organismo produce insulina, pero no la asimila	6	22	11	28
El predominante en personas con sobrepeso u obesidad	8	30	10	25
Es heredo-familiar	4	15	8	20
NS/NC	4	15	1	3
Total	27	100	40	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 14

Respuestas de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre las características de la DM tipo 2. Noviembre, 2012 - Agosto, 2013



Fuente: Cuadro 14

Como puede observarse en el gráfico 14 todas las opciones son características de la DM tipo 2. Sin embargo llama la atención que en el pretest un 15% no contestó la pregunta,

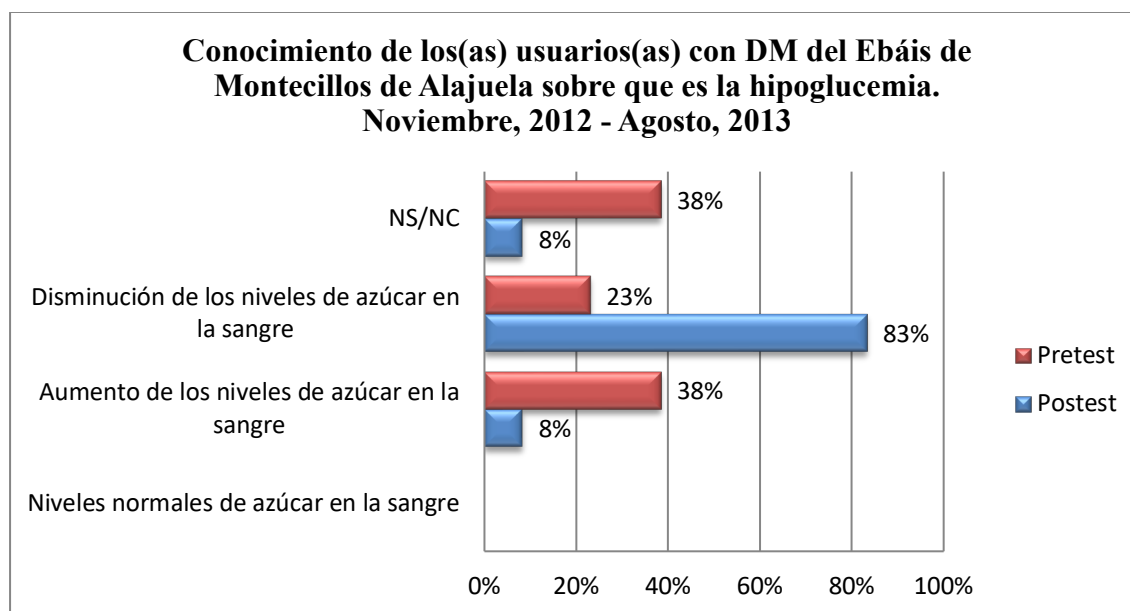
pero después en el posttest con el ciclo de charlas y participación de las misma, solo un 3% no respondió.

Cuadro 15

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre que es la hipoglucemia. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Conocimiento sobre la hipoglucemia</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Niveles normales de azúcar en la sangre	0	0	0	0
Aumento de los niveles de azúcar en la sangre	5	38	1	8
Disminución de los niveles de azúcar en la sangre	3	23	10	83
NS/NC	5	38	1	8
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 15

Fuente: Cuadro 15

Los usuarios que padecen DM deben saber en que consiste la hipoglucemia para en caso de presentarla tomen las medidas del caso a tiempo, sin embargo, en el pretest solo un 23%

conocían de esta, luego de la educación brinda durante el ciclo de claras, al concluir en posttest un 83% llegaron a saber en que consiste esa complicación.

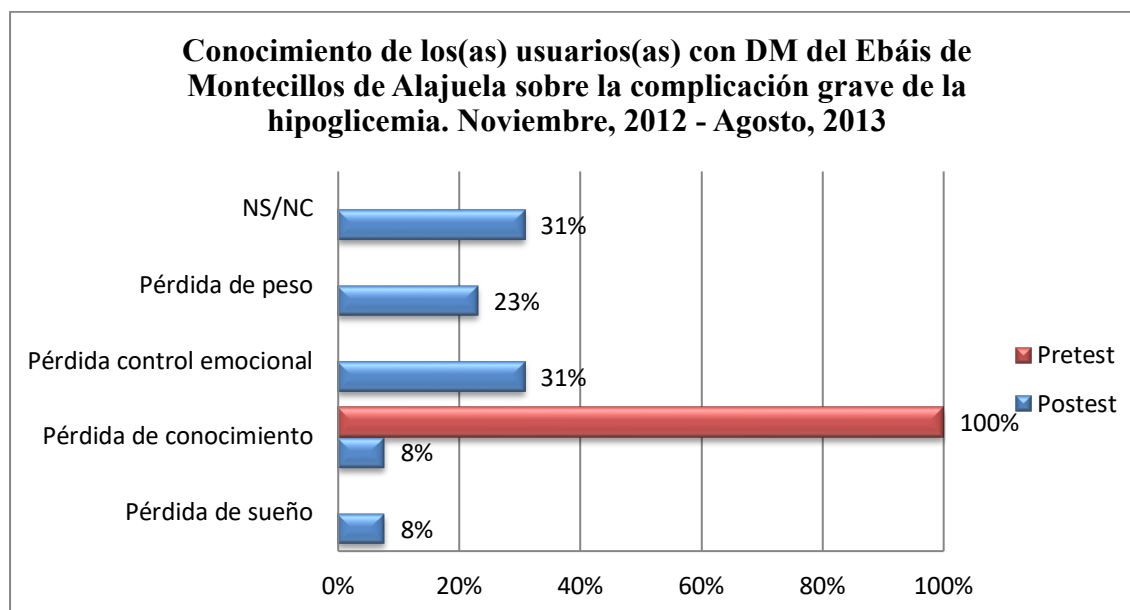
Cuadro 16

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre la complicación grave de la hipoglucemia. Noviembre, 2012 – Agosto 2013

<u>Complicación grave de la hipoglucemia</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Pérdida de sueño	1	8	0	0
Pérdida de conocimiento	1	8	12	100
Pérdida control emocional	4	31	0	0
Pérdida de peso	3	23	0	0
NS/NC	4	31	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 16



Fuente: Cuadro 16

Se observa que en el momento de realizar el pretest, solo un 8% de los participantes acertó que la complicación grave de la hipoglucemia es la pérdida de conocimiento, ya en el

momento de realizar el posttest los(as) participantes habiendo adquirido el conocimiento, el 100% de los encuetados contestó la opción correcta, mostrando un resultado muy positivo.

Conocer los síntomas de la hipoglicemia es muy importante para la persona diabética; por lo tanto, debe estar preparada (o) en caso de que llegue a presentarse la sintomatología y obviamente saber identificar este trastorno y sus consecuencias.

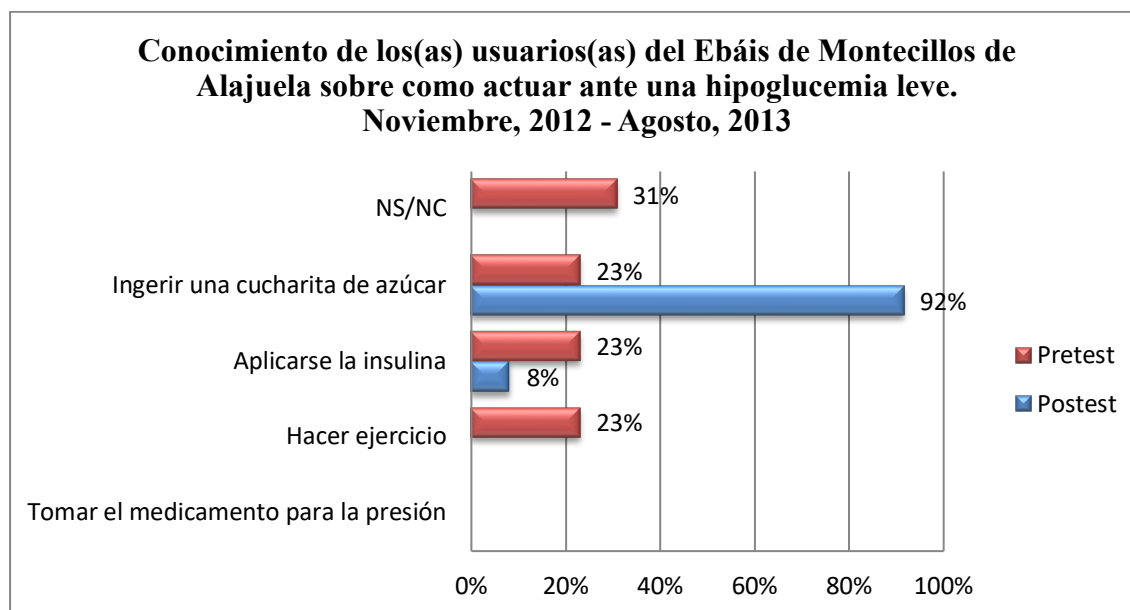
Cuadro 17

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre cómo actuar ante una hipoglucemia leve. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Cómo actuar ante una hipoglucemia leve</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Tomar el medicamento para la presión	0	0	0	0
Hacer ejercicio	3	23	0	0
Aplicarse la insulina	3	23	1	8
Ingerir una cucharita de azúcar	3	23	11	92
NS/NC	4	31	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 17



Fuente: Cuadro 17

Según el gráfico 17 se puede observar que en el pretest solo un 23% contesta correctamente que ante una hipoglucemia leve se actúa es ingerir una cucharadita de azúcar. Luego de brindarles la educación y explicación durante el ciclo de charlas de que el

aplicarse la dosis incorrecta de insulina y el exceso de ejercicio puede causar hipoglucemia. También se les explica como actuar ante una la hipoglucemia leve. Entonces al concluir con el postes el 92% de los usuarios que concluyeron y participaron contestó correctamente, que ante una hipoglucemia leve se actua ingiriendo una cucharadita de azúcar. Por lo tanto es impotante conocer los sintomas de la hipoglucemia aún más importante es saber como actuar ante una eventualidad cause hipoglucemia.

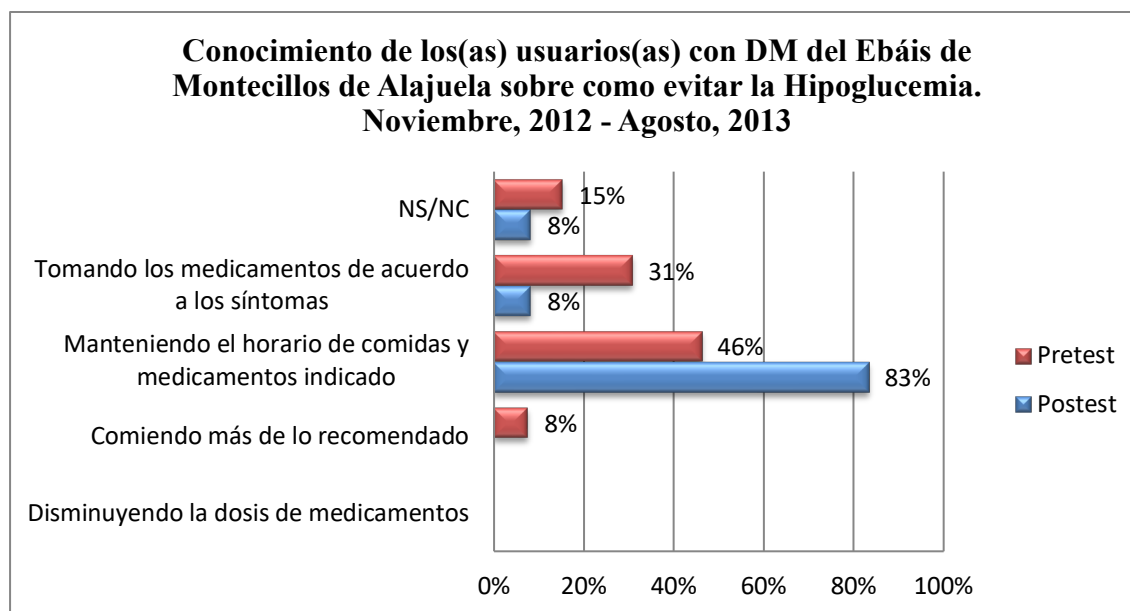
Cuadro 18

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre cómo evitar la hipoglucemia. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Conocimiento sobre cómo evitar la hipoglucemia</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Disminuyendo la dosis de medicamentos	0	0	0	0
Comiendo más de lo recomendado	1	8	0	0
Manteniendo el horario de comidas y medicamentos indicado	6	46	10	83
Tomando los medicamentos de acuerdo con los síntomas	4	31	1	8
NS/NC	2	15	1	8
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 18



Fuente: Cuadro 18

La hipoglucemia es una complicación que puede prevenirse, se recomienda que las personas que padecen de la DM tengan conocimiento de ello. Sin embargo en el momento de realizar

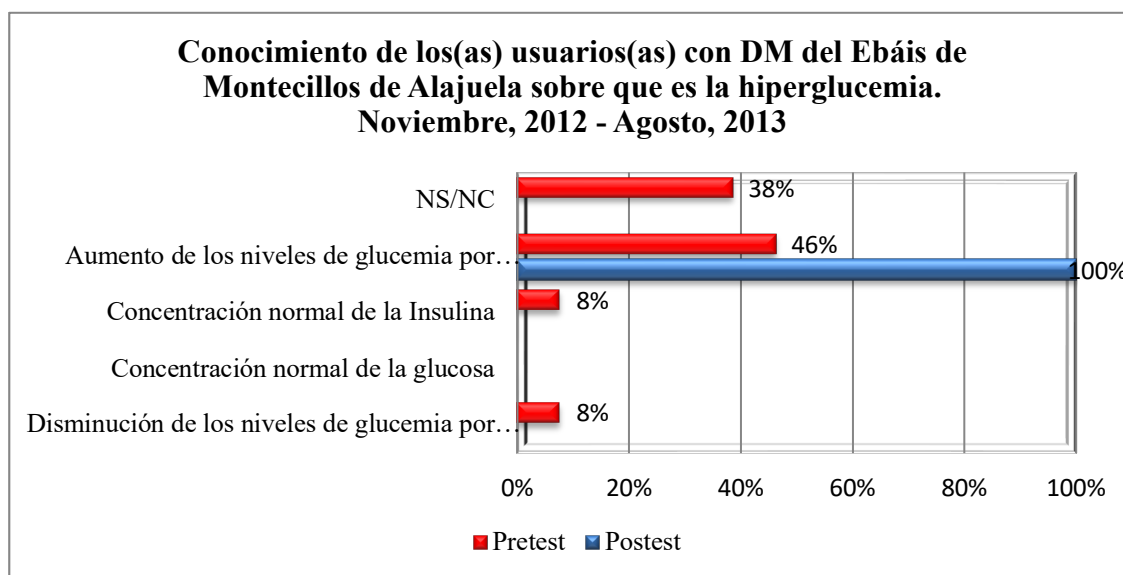
el Pretest se mostró un índice preocupante, ya que el 46% de los(as) participantes tenían claro las medidas que debían realizarse para evitar dicha complicación, el cual es manteniendo el horario de las comidas y medicamentos indicados, después de realizada la charla y puesto a prueba el postest se ve una mejoría del 86%.

Cuadro 19

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre que es la hiperglucemia. Noviembre, 2012 – Agosto, 2012

<u>Conocimiento sobre la hiperglucemia</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Disminución de los niveles de glucemia por debajo de los niveles normales pre y posprandiales	1	8	0	0
Concentración normal de la glucosa	0	0	0	0
Concentración normal de la insulina	1	8	0	0
Aumento de los niveles de glucemia por debajo de los niveles pre y posprandiales	6	46	12	100
NS/NC	5	38	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 19

Fuente: Cuadro 19

Según las respuestas de los participantes en el pretest un 46% conocía sobre qué es la hiperglucemia y un 38% no sabe o no contestó. Después de haberles explicado sobre la hiperglucemia en el ciclo de charlas, en el postest el 100% de los participantes respondieron correctamente.

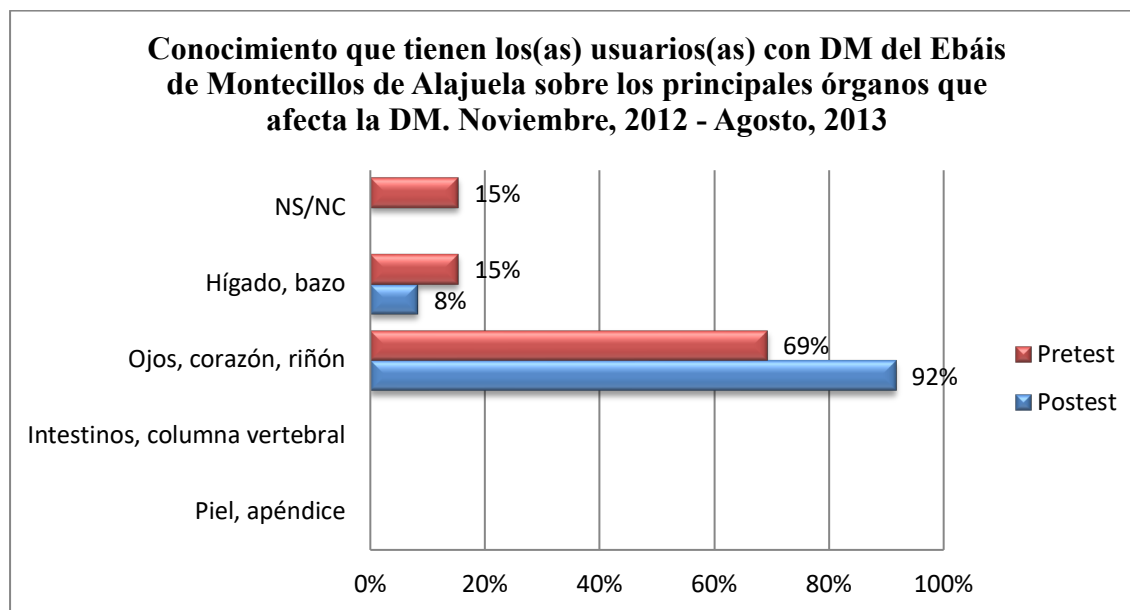
Cuadro 20

**Conocimiento que tienen los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre los principales órganos que afecta la DM.
Noviembre, 2012 – Agosto, 2013**

<u>Principales órganos que afecta la DM</u>	Pretest		Posttest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Piel, apéndice	0	0	0	0
Intestinos, columna vertebral	0	0	0	0
Ojos, corazón, riñón	9	69	11	92
Hígado, bazo	2	15	1	8
NS/NC	2	15	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Posttest aplicado

Gráfico 20



Fuente: Cuadro 20

La DM es una enfermedad que puede afectar otros órganos como los ojos, corazón y riñón por lo que es necesario de que quienes la padezcan los reconozcan, con la finalidad de que

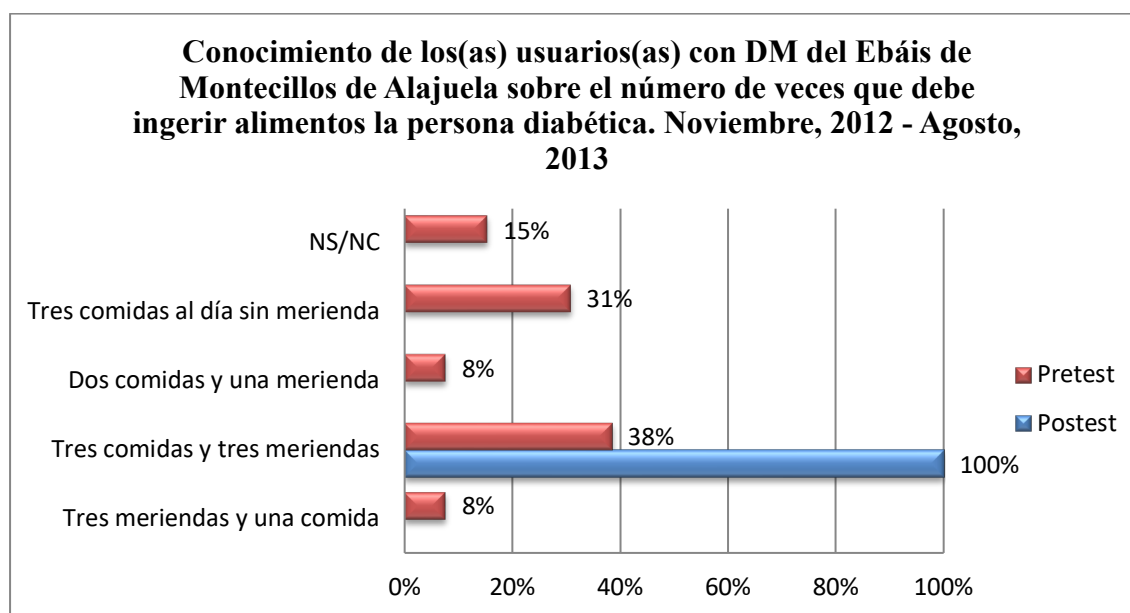
tomen conciencia de lo grave de esta enfermedad, en el pretest un 69% de los participantes reconocieron estos órganos, y al concluir y participar durante el ciclo de charlas del proyecto educativo, en el posttest el 92% de los participantes da la respuesta correcta.

Cuadro 21

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre el número de veces que debe ingerir alimentos la persona diabética. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Número de veces que debe ingerir alimentos la persona diabética</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Tres meriendas y una comida	1	8	0	0
Tres comidas y tres meriendas	5	38	12	100
Dos comidas y una merienda	1	8	0	0
Tres comidas al día sin merienda	4	31	0	0
NS/NC	2	15	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 21

Fuente: Cuadro 21

La alimentación en el paciente diabético tiene un papel de primordial importancia, al igual que el número de tiempos de alimentación y esto debe ser del conocimiento de estos, por lo que en el pretest se les pregunta sobre el número de veces que deben ingerir alimentos y

solo un 38% contesta correctamente que son tres comidas y tres meriendas, ya en el posttest el 100% de los participantes quienes asistieron durante el ciclo de charlas educativas, da la respuesta adecuada.

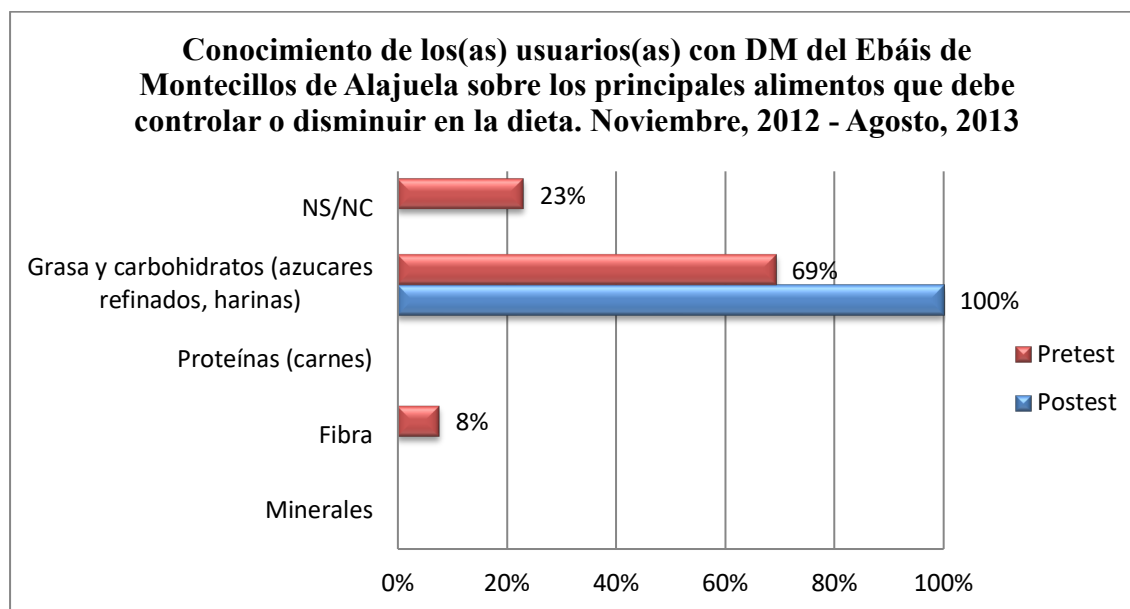
Cuadro 22

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre grupos de nutrientes que deben controlar o disminuir en la dieta. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Grupos de nutrientes que deben controlar o disminuir en la dieta</u>	Pretest		Posttest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Minerales	0	0	0	0
Fibra	1	8	0	0
Proteínas (carnes)	0	0	0	0
Grasa y carbohidratos (azúcares refinados, harinas)	9	69	12	100
NS/NC	3	23	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Posttest aplicado

Gráfico 22



Fuente: Cuadro 22

Para el paciente diabético conocer los principales alimentos que debe controlar o disminuir es básico para mantener los niveles de glucosa en el rango de la normalidad, en el pretest un 69% responde correctamente, pero un 23% no responde o no sabe, luego del ciclo de

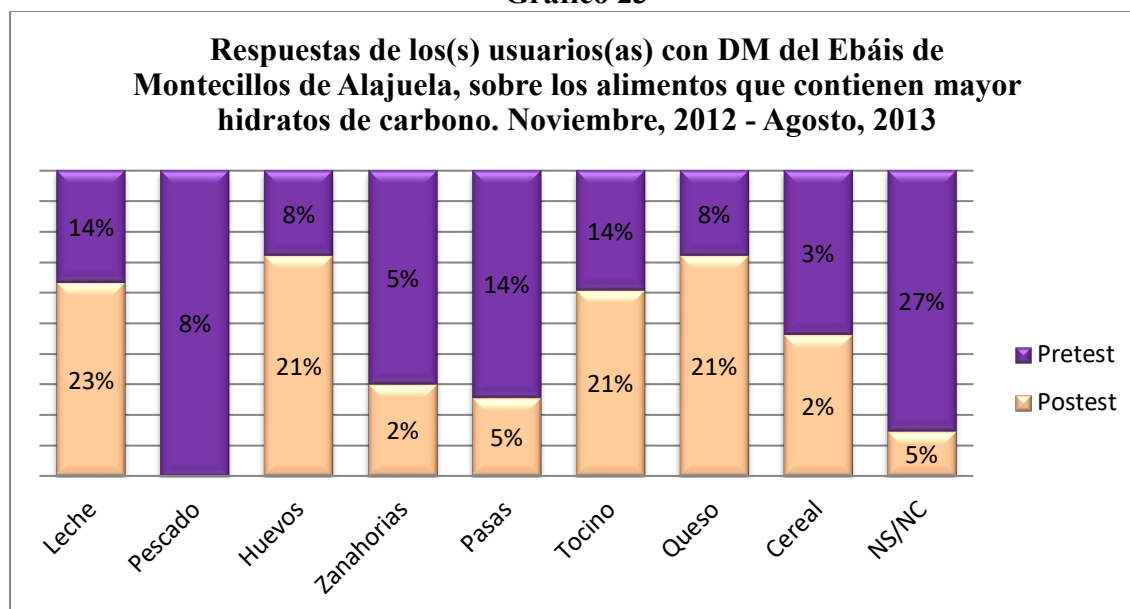
charlas todos comprendieron que la grasa y carbohidratos son los nutrientes que deben controlar o disminuir en la dieta. Por eso en el posttest el 100% logra identificar esos alimentos.

Cuadro 23

Respuestas de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela, sobre los alimentos que contienen mayor hidratos de carbono. Noviembre, 2012 – Agosto, 2012

Alimento	Pretest		Postest	
	Valor Absoluto	Valor Relativo	Valor Absoluto	Valor Relativo
Leche	5	14	10	23
Pescado	3	8	0	0
Huevos	3	8	9	21
Zanahorias	2	5	1	2
Pasas	5	14	2	5
Tocino	5	14	9	21
Queso	3	8	9	21
Cereal	1	3	1	2
NS/NC	10	27	2	5
Total	37	100	43	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 23

Fuente: Cuadro 23

Al darles un listado de respuestas múltiples sobre los alimentos que contienen más carbohidratos, donde deben comparar entre cual tiene mayor hidratos entre la leche y el

pescado, el huevo y la zanahoria, las pasas o el tocino y entre el queso y el cereal. En el pretest marcan la leche en un 14% el pescado en un 8%, las zanahorias en un 5%, las pasas y el tocino con un 14% cada uno, el cereal en un 3% y un 27% no responde. Después la conclusión y participación del ciclo de charlas educativas los participantes en el posttest ya no marcan el pescado, aún un 2% marca la zanahoria como carbohidrato, un 5% marca las pasas y también un 21% marca el tocino y el queso, y solo un 5% no respondió.

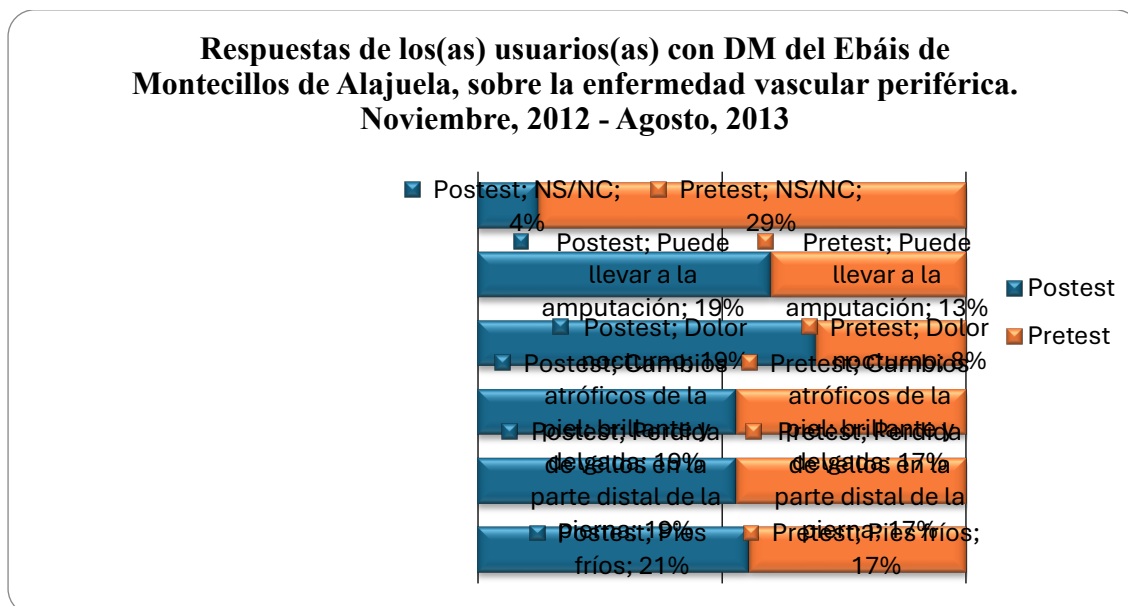
Cuadro 24

Respuestas de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela, sobre las manifestaciones de la enfermedad vascular periférica.
Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Manifestaciones de la enfermedad vascular periférica</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Pies Fríos	4	17	10	21
Perdida de vellos en la parte distal de la pierna	4	17	9	19
Cambios atróficos de la piel: brillante y delgada	4	17	9	19
Dolor nocturno	2	8	9	19
Puede llevar a la amputación	3	13	9	19
NS/NC	7	29	2	4
Total	24	100	48	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 24



Fuente: Cuadro 24

La enfermedad vascular periférica es una complicación bastante frecuente en la persona diabética, por lo que la educación al respecto es muy importante y deben conocer las

características de esta, en el pretest un 29% no sabe o no responde y las respuestas atinadas sobre los cinco síntomas (los cuales todos son correctas), no llegaron al 50% ya después que se brindó el ciclo de charlas los participantes en el posttest las respuestas correctas prácticamente se duplicaron.

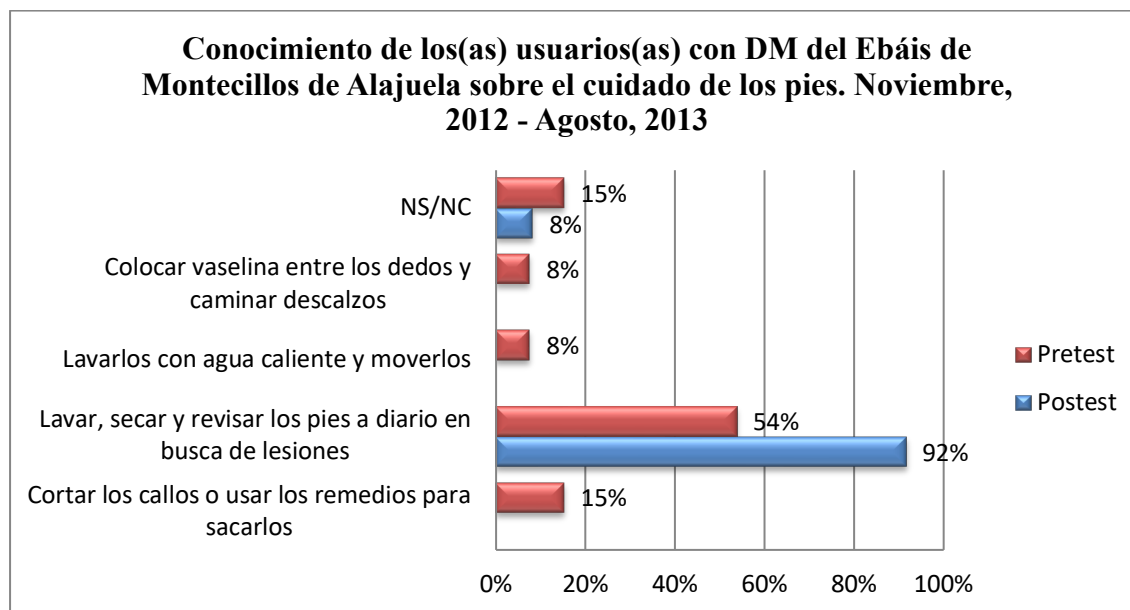
Cuadro 25

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre el cuidado de los pies. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Cuidado de los Pies</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Cortar los callos o usar los remedios para sacarlos	2	15	0	0
Lavar, secar y revisar los pies a diario en busca de lesiones	7	54	11	92
Lavarlos con agua caliente y moverlos	1	8	0	0
Colocar vaselina entre los dedos y caminar descalzos	1	8	0	0
NS/NC	2	15	1	8
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 25



Fuente: Cuadro 25

En el presente gráfico y cuadro puede advertirse que en el pretest el 54% de los encuestados contestaron correctamente sobre el cuidado que debe darse a los pies en el

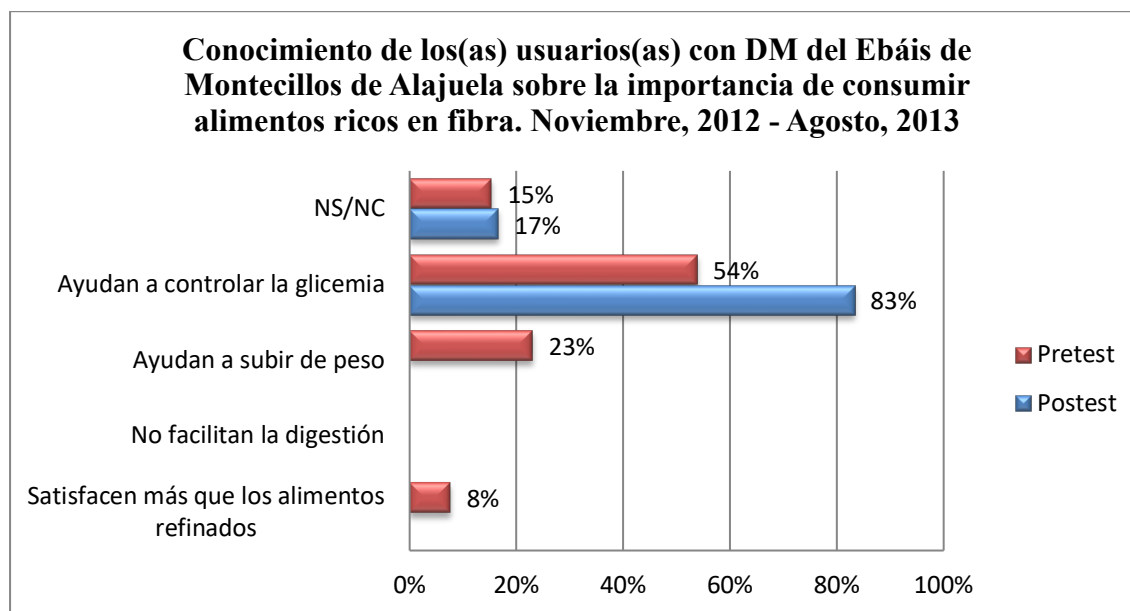
paciente diabético. Al concluir el ciclo de charlas educativas y participación de las mismas, en el postes el 92% de los encuestados respondieron afirmativamente sobre el cuidado que debe darse a los pies en el paciente diabético los cuales son lavar, secar y revisar los pies a diario en busca de lesiones.

Cuadro 26

**Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela
sobre la importancia de consumir alimentos ricos en fibra.
Noviembre, 2012 – Agosto, 2013**

<u>Importancia de Consumir alimentos ricos en Fibra</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Satisfacen más que los alimentos refinados	1	8	0	0
No facilitan la digestión	0	0	0	0
Ayudan a subir de peso	3	23	0	0
Ayudan a controlar la glicemia	7	54	10	83
NS/NC	2	15	2	17
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 26

Fuente: Cuadro 26

Se observa que en el pretest un 54% de los(as) participantes reconocieron la importancia de consumir alimentos ricos en fibra, ya que ayudan a controlar la glicemia y un 15% no sabe

o no contesta, mientras que en el posttest aumenta al 83%, aunque, a la vez, se ve que incrementa el porcentaje de personas que no sabe o no contesta al 17%.

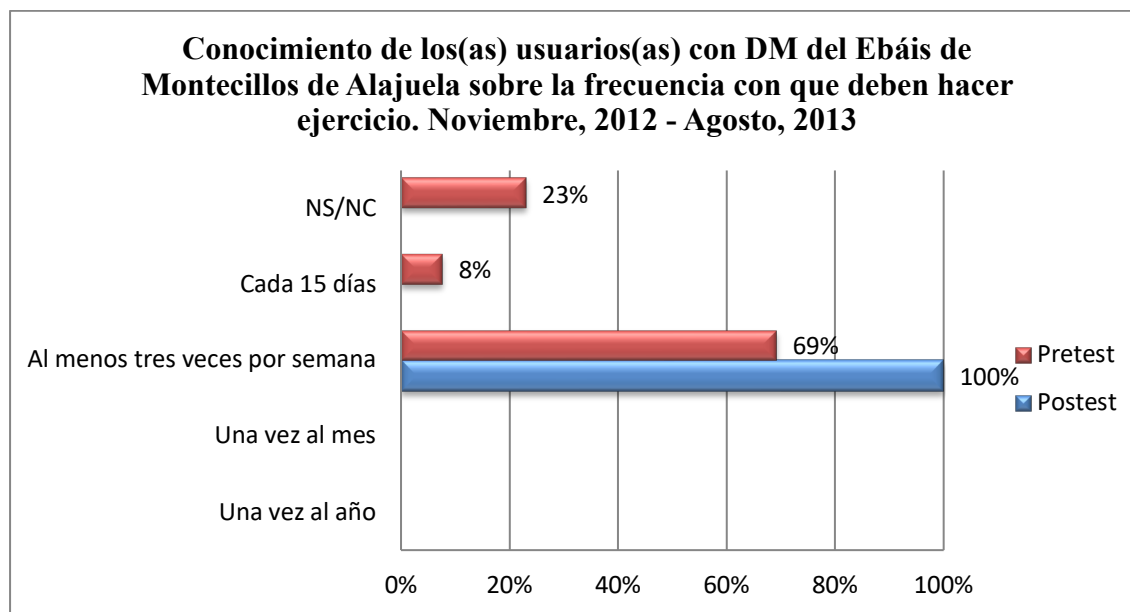
Cuadro 27

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre la frecuencia con que deben hacer ejercicio. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Frecuencia con que deben hacer ejercicio</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Una vez al año	0	0	0	0
Una vez al mes	0	0	0	0
Al menos tres veces por semana	9	69	12	100
Cada 15 días	1	8	0	0
NS/NC	3	23	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 27



Fuente: Cuadro 27

Se recomienda que las personas con DM hagan con frecuencia ejercicio, al menos, 3 veces por semana. En el momento de realizar el pretest un 69% sabía de la frecuencia correcta que debe realizar los ejercicios. Al concluir y participar en el ciclo de charlar los participantes en el postest, el 100% responde correctamente.

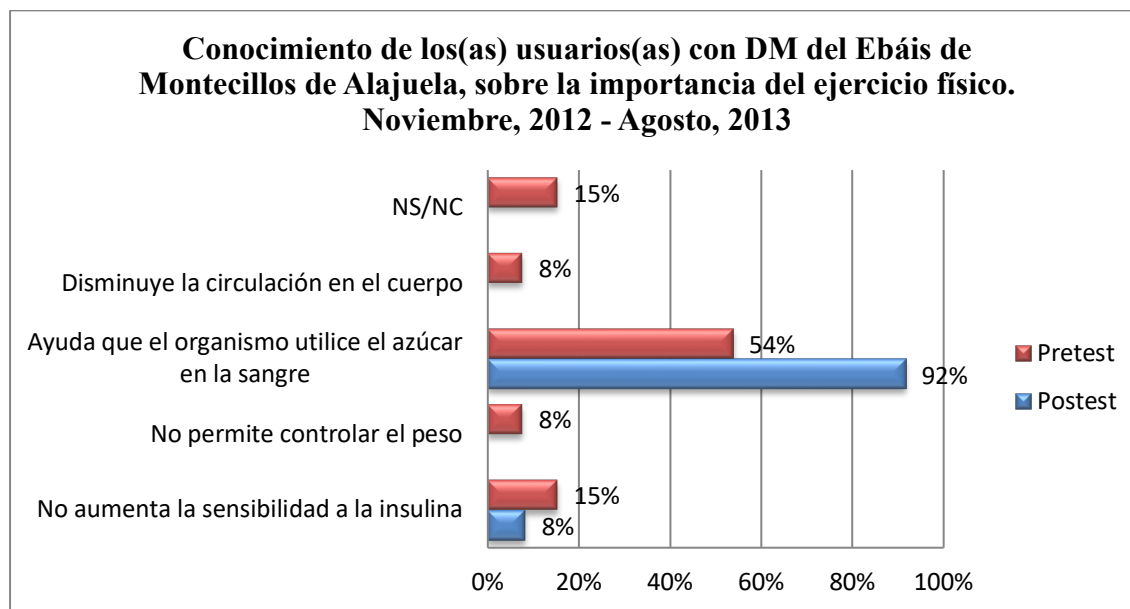
Cuadro 28

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela, sobre la importancia del ejercicio físico. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Importancia del ejercicio físico</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
No aumenta la sensibilidad a la insulina	2	15	1	8
No permite controlar el peso	1	8	0	0
Ayuda que el organismo utilice el azúcar en la sangre	7	54	11	92
Disminuye la circulación en el cuerpo	1	8	0	0
NS/NC	2	15	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 28



Fuente: Cuadro 28

El ejercicio físico es muy importante para el paciente diabético y al preguntarle a los participantes en el pretest un 54% respondió correctamente, y un 15% que no responde.

Luego se les brindó educación, los usuarios que participaron y concluyeron el ciclo de charlas en el postest un 92% da la respuesta correcta.

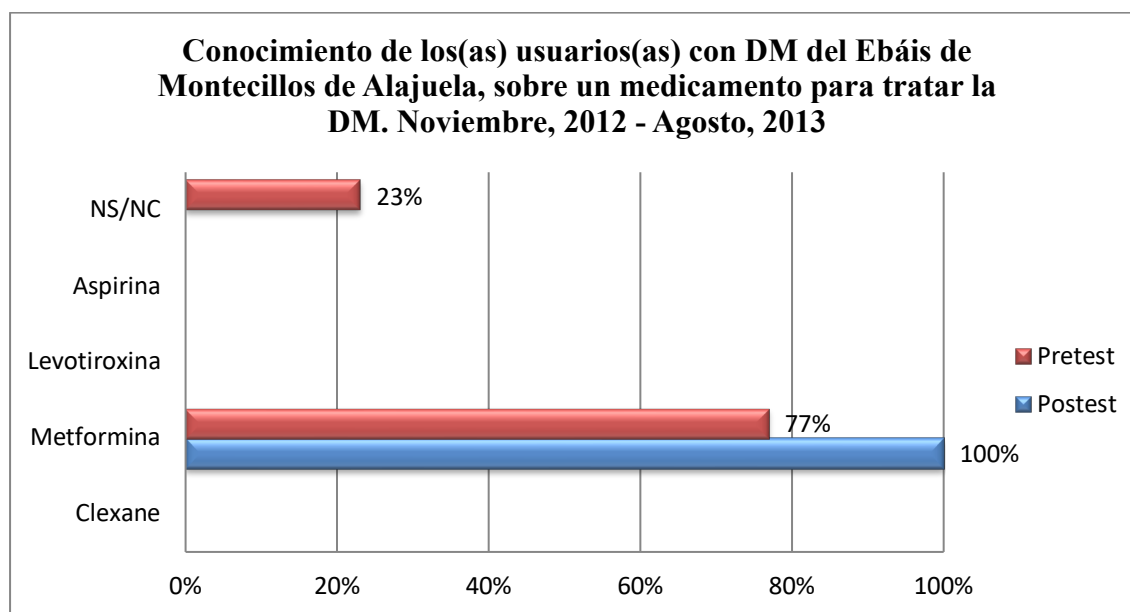
Cuadro 29

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre el medicamento para tratar la DM. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Medicamento para tratar la DM</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Clexane	0	0	0	0
Metformina	10	77	12	100
Levotiroxina	0	0	0	0
Aspirina	0	0	0	0
NS/NC	3	23	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 29



Fuente: Cuadro 29

Puede analizarse con claridad, cómo al darle a estos pacientes una pequeña lista de medicamentos identifican en un principio (pretest) en un 77% el medicamento que ellos usan. Durante la educación que se les brindó se les explicó sobre el tratamiento farmacológico de la DM y ya en el postest identifican la metformina en un 100%.

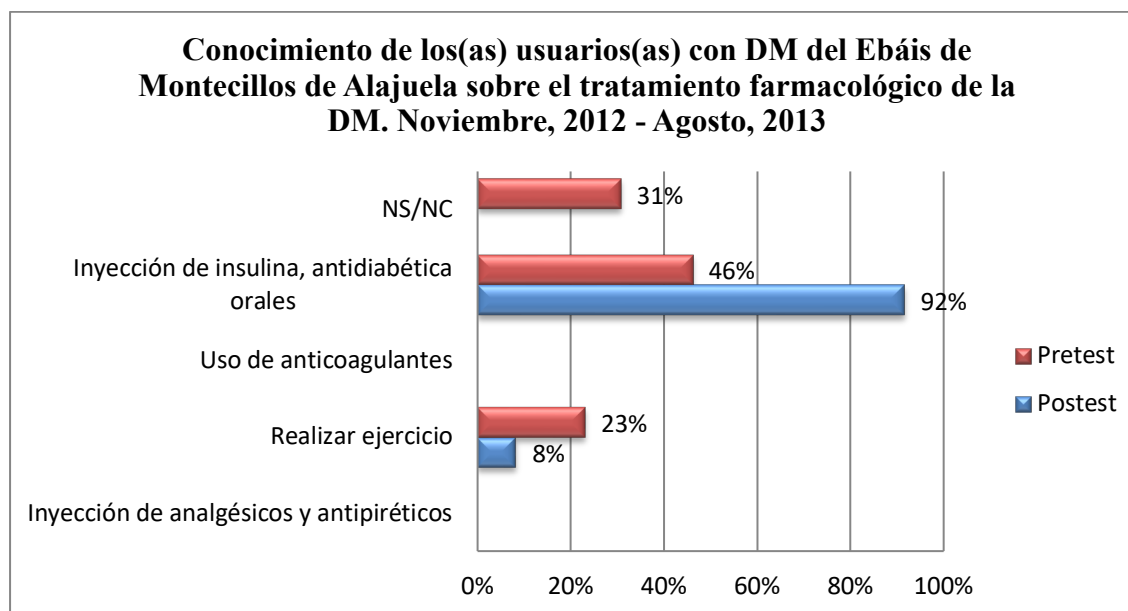
Cuadro 30

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre el tratamiento farmacológico de la DM. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Tratamiento farmacológico de la DM</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Inyección de analgésicos y antipiréticos	0	0	0	0
Realizar ejercicio	3	23	1	8
Uso de anticoagulantes	0	0	0	0
Inyección de insulina, antidiabéticos orales.	6	46	11	92
NS/NC	4	31	0	0
	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado.

Gráfico 30



Fuente: Cuadro 30

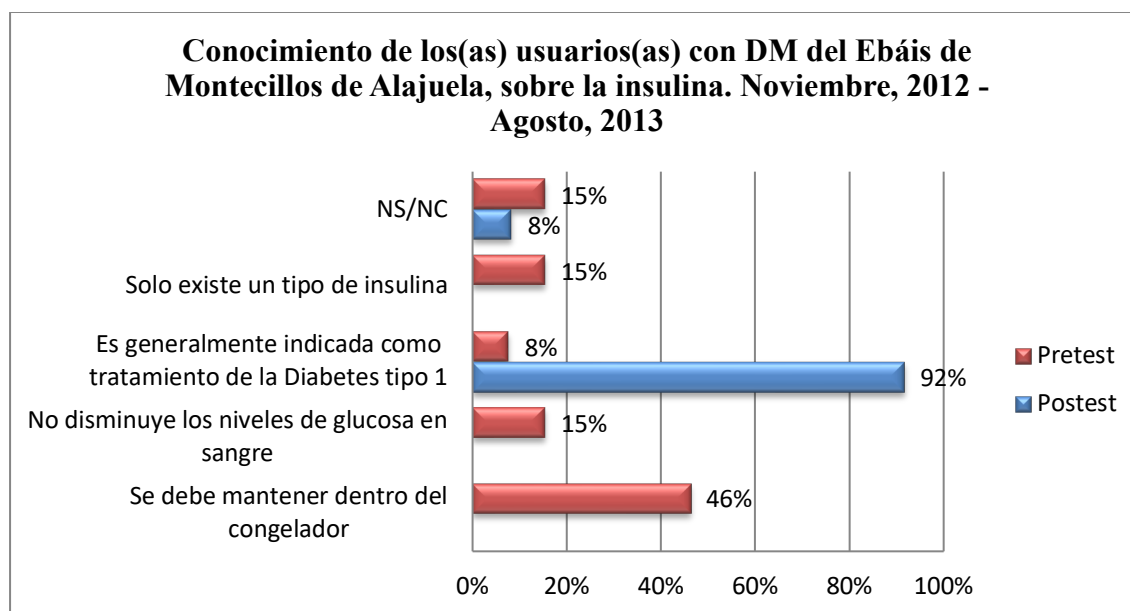
Los pacientes diabéticos deben conocer su tratamiento, y en el pretest un 46% así lo demuestra. Pero al recibir educación sobre el tratamiento farmacológico en el ciclo de charlas, en el postest el 92% responde adecuadamente, a los medicamentos y un 8% indica el realizar ejercicio, lo cual demuestra que el 100% de los participantes sabe lo que debe hacer.

Cuadro 31

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela, sobre la insulina. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Conocimiento sobre la insulina</u>	Pretest		Posttest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Se debe mantener dentro del congelador	6	46	0	0
No disminuye los niveles de glucosa en sangre	2	15	0	0
Es generalmente indicada como tratamiento de la Diabetes tipo 1	1	8	11	92
Solo existe un tipo de insulina	2	15	0	0
NS/NC	2	15	1	8
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 31

Fuente: Cuadro 31

Los pacientes diabéticos deben tener algunos conocimientos básicos sobre la insulina, al hacerles algunas preguntas muy generales al respecto se encontró que un 46% dice que debe mantenerse dentro del congelador, el 15% que solo existe un tipo de insulina, un 15%

refiere que no disminuye los niveles de glucosa en sangre y un 15% no responde y solo el 8% contesta correctamente que es generalmente indicada como tratamiento de la DM tipo 1. Sin embargo después de explicarles en el ciclo de charlas que la insulina se debe colocar en el refrigerador pero no en la parte de congelador, que en la C.C.S.S social se manejan dos tipos de insulina (insulina simple y de larga duración), que ayuda a disminuir los niveles de azúcar y que además es generalmente indicada como tratamiento de la DM tipo 1, ya en el posttest el 92% manifiesta que se utiliza en el tratamiento de la DM tipo 1 y un 8% no responde.

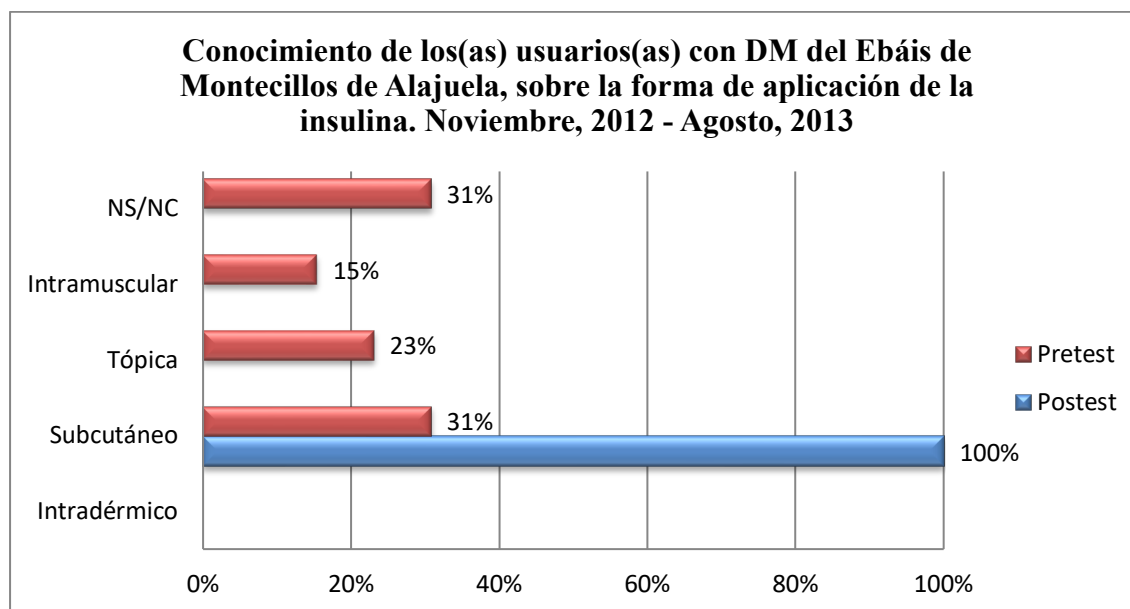
Cuadro 32

Conocimiento que tienen los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela, sobre la vía de aplicación de la insulina. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Vías de aplicación</u>	<u>Pretest</u>		<u>Postest</u>	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Intradérmico	0	0	0	0
Subcutáneo	4	31	12	100
Tópica	3	23	0	0
Intramuscular	2	15	0	0
NS/NC	4	31	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 32



Fuente: Cuadro 32

Al preguntar a los usuarios la vía de administración de la insulina solo un 31% indica que es la vía subcutánea, un 23% la vía tópica, un 31% no sabe, y un 15% dice la vía

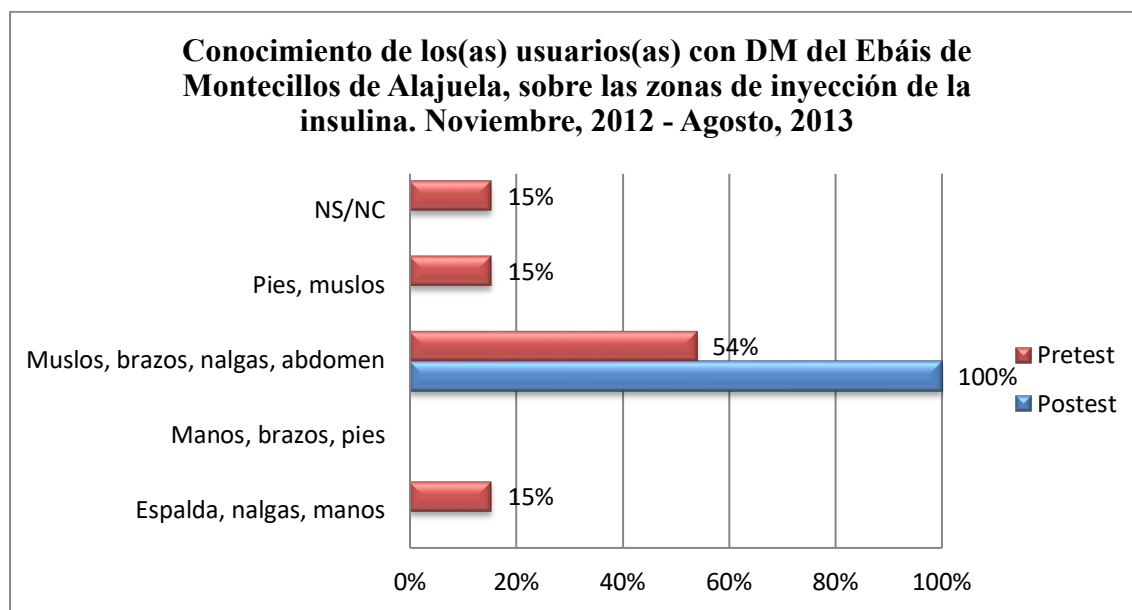
intramuscular, posterior al ciclo de charlas en el posttest, el 100% responde que la vía correcta es la subcutánea.

Cuadro 33

Conocimiento de los(as) usuarios(as) del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre las zonas de inyección de la insulina. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Zonas de inyección de la insulina</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Espalda, nalgas, manos	2	15	0	0
Manos, brazos, pies	0	0	0	0
Muslos, brazos, nalgas, abdomen	7	54	12	100
Pies, muslos	2	15	0	0
NS/NC	2	15	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 33

Fuente: Cuadro 33

La aplicación de la insulina puede hacerse en varias zonas del cuerpo, en el pretest al realizar esta pregunta las respuestas fueron correctas en un 54%, equivocadas en un 30% y un 15% no responde, posterior a la educación brindada en el postest, el 100% responde correctamente.

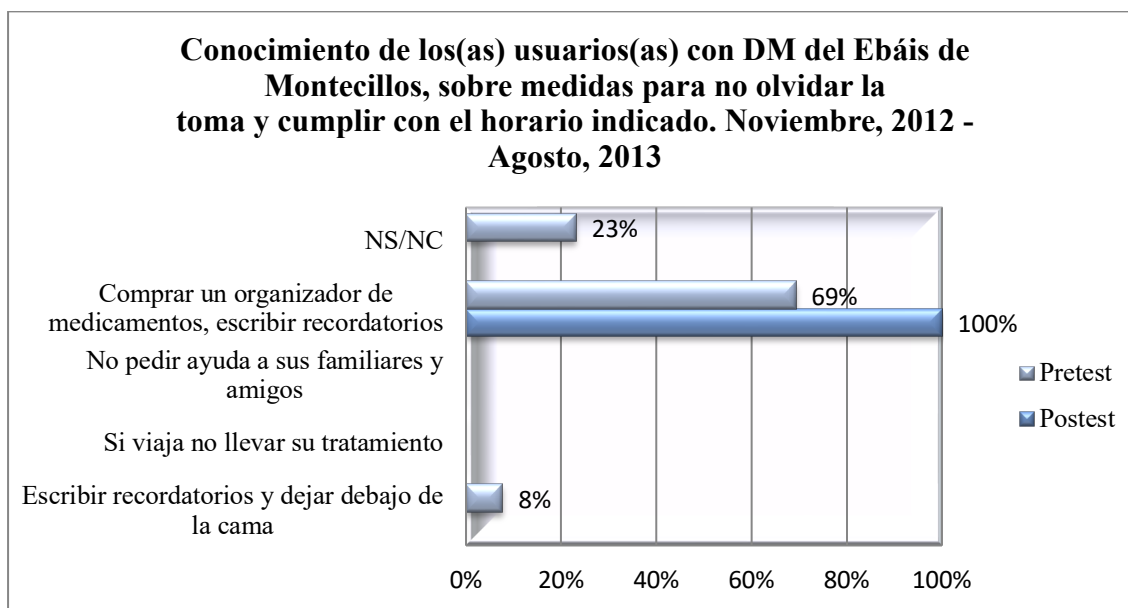
Cuadro 34

Conocimiento de los(as) usuarios(as) con DM del Ebáis de Montecillos de Alajuela sobre medidas para no olvidar la toma de los tratamientos y cumplir con el horario indicado. Noviembre, 2012 – Agosto, 2013

<u>Tipos de Recordatorios</u>	Pretest		Postest	
	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>	<u>Valor Absoluto</u>	<u>Valor Relativo</u>
Escribir recordatorios y dejar debajo de la cama	1	8	0	0
Si viaja, no llevar su tratamiento	0	0	0	0
No pedir ayuda a sus familiares y amigos	0	0	0	0
Comprar un organizador de medicamentos, escribir recordatorios	9	69	12	100
NS/NC	3	23	0	0
Total	13	100	12	100

Fuente: Pre y Postest aplicado

Gráfico 34



Fuente: Cuadro 34

El paciente diabético debe ingerir su tratamiento diariamente, para cumplir con esta necesidad, estos emplean diversos métodos, en el pretest un 8% indica escribir

recordatorios lo cual es recomendable pero no lo es si los coloca debajo de la cama, un 23% no responde y un 69% utiliza un organizado, al concluir con el ciclo de charlas el postest indica en un 100% la utilización de un organizador y escribir recordatorios. Aún así durante las charlas se les recomendó escribir recordatorios y colocarlos en zonas visibles del hogar, pedir ayuda a los seres mas cercanos y al viajar llevar consigo los tratamientos.

CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones

La intervención realizada mediante el programa educativo generó resultados positivos para la gran mayoría de los participantes, ya que se hizo conciencia en ellos sobre esta enfermedad y de la necesidad de aprender del autocuidado. Los resultados obtenidos permitieron que se cumplieran los objetivos y el desarrollo de las unidades en cada charla del programa educativo sobre autocuidado dirigido a los usuarios (as) diagnosticados con Diabetes Mellitus.

Cada una de las charlas fue brindada como una solución para disminuir el desconocimiento de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos que participaron en el programa durante el año 2013, al mismo tiempo, para disminuir las futuras complicaciones de un descuido contra la salud de ellos mismos.

Con esta investigación, se demostró el déficit del conocimiento de los participantes en el programa, en la mayoría de las temáticas sobre la DM, pues al aplicarles el pretest que se elaboró se determinaron algunas deficiencias en el conocimiento sobre los tipos de la DM, la hipoglucemia, hiperglucemia, dieta, pie diabético y su cuidado, ejercicio físico y sobre el tratamiento. Sin embargo al finalizar el programa se les aplica el postest, en el cual es notable de que mejoraron su conocimiento sobre la DM.

Se observó en esta investigación que de los 30 usuarios encuestados previo a la elaboración del programa educativo, 24 usuarios afirmaron que les gustaría participar en el ciclo de charlas relacionadas con la Diabetes Mellitus; sin embargo solo asistieron 13 usuarios al programa y se finalizó con 12 participantes, porque un (a) participante desertó,

el cual por vía telefónica refirió ser no vidente, y no tener a alguien que la acompañara hasta las instalaciones del Área de Salud.

De acuerdo con los datos obtenidos al finalizar con la descripción y análisis de la información se observa lo siguiente:

- A. Dentro del grupo de participantes, la mayoría se encuentra en un rango de edad entre los 50-59 años y más, esto evidencia que el riesgo de padecer DM tipo 2 aumenta con la edad, sobre todo, después de los 40 a 45 años.
- B. Predominó el sexo femenino con un 77% la mayoría asistieron al no tener un horario laboral establecido. La mayoría de hombres manifestaron que no podían asistir por el horario laboral.
- C. El nivel de instrucción que alcanzó la mayoría (54%) fue el de primaria, por lo cual se utilizó un lenguaje apropiado a su condición socio cultural. Además se asistió a las personas que tenían mayor dificultad para leer o escribir.
- D. La condición laboral de la mayoría, las mujeres son amas de casa con un 46%, y los hombres mantienen trabajos de oficinista, construcción e ingeniería lo que se denota el apego a las traiciones y división de géneros que es muy pronunciada.
- E. Sobre el conocimiento de la DM en el pre-test el 69% responden correctamente, en el post-test este porcentaje aumenta al 92%. (cuadro 9)
- F. Con respecto al órgano que produce la insulina en el pre-test el 77% responden correctamente en el post-test el 90% lo hace correctamente. (Cuadro 10)
- G. En cuanto a los medios de diagnósticos para determinar la DM en el pre-test el 85% responden de forma correcta, en el post-test lo hacen correctamente el 100%.
(Cuadro 11)

- H. Sobre el conocimiento de los síntomas que presentan las personas con DM en el pre-test el 77% afirma que es la sed excesiva, mucha hambre, orinar con frecuencia y deshidratación, mientras que en el post-test el 92% afirman lo mismo. (cuadro 12)
- I. Con respecto a la hipoglucemia en el pre-test solo un 23% contesta correctamente su significado, mientras que en el post-test el 83% lo hace correctamente.(cuadro 15)
- J. Solo el 8% en el pre-test contestaron correctamente que la complicación grave de la hipoglucemia es la pérdida de conocimiento, en el post-test este porcentaje aumenta al 100%. (Cuadro 16)
- K. En cuanto cómo actuar ante una hipoglucemia leve en el pre-test 23% indicó ingerir una cucharadita de azúcar, mientras que en el post-test este porcentaje aumenta al 92%. (Cuadro 17)
- L. Sobre cómo evitar la hipoglucemia en el pre-test el 46% contestó adecuadamente, en el post-test este porcentaje aumenta al 83%. (Cuadro 18)
- M. Con respecto a la hiperglucemia el 46% respondieron correctamente, mientras que en el post-test el 100% lo hace correcto. (Cuadro 19)
- N. El 69% de los participantes, en el pre-test respondieron correctamente que los ojos, corazón, riñón son los principales órganos que afecta la DM, en el post-test el 92% lo hace correcto. (Cuadro 20)
- O. Sobre el número de veces que debe ingerir alimentos la persona diabética en el pre-test solo el 38% indicaron la opción correcta, mientras en el post-test este porcentaje aumentó al 100%. (Cuadro 21)
- P. Con respecto a las manifestaciones de la enfermedad vascular el 29% de los participantes no sabe o no responde, mientras en el post-test este porcentaje disminuye al 4%. (Cuadro 24)

Q. En relación al cuidado de los pies en el pre-test el 52% de los participantes responde correctamente, a diferencia del pre-test en el post-test que 92% lo hace correcto.

(Cuadro 25)

R. Sobre la frecuencia con que deben hacer ejercicios en el pre-test para el 8% debe ser cada 15 días, para el 69% al menos tres veces por semana y el 23% no responde a la pregunta, mientras que en el post-test el 100% contesta la opción correctamente.

(Cuadro 27)

S. Con respecto al medicamento para tratar la DM en el pre-test el 77% de los participantes contesta adecuadamente, en el post-test este porcentaje aumenta al 100%. (Cuadro 29)

T. En cuanto al conocimiento sobre la insulina en el pre-test solo el 8% de los participantes marcaron la opción correcta, en cambio en el post-test el 92% lo hace correcto. (Cuadro 31)

U. Menos de la mitad de los participantes en el pre-test en relación a la vía de aplicación de la insulina contestaron correctamente, mientras que en el post-test el 100% de los participantes responde satisfactoriamente que es vía subcutáneo.

(Cuadro 32)

V. Sobre las zonas de inyección de la insulina el 54% contesta de manera adecuada, en el post-test este porcentaje aumenta al 100%. (Cuadro 33)

W. En el post-test se evidencia el aumento en el conocimiento sobre los diferentes aspectos de la DM en los participantes, pues en todas las respuestas correctas en el post-test superan el 80%.

5.2 Recomendaciones

La investigación demostró la necesidad de brindar el ciclo de charlas educativas sobre el Tema de la DM y su autocuidado a los usuarios del EBAIS de Montecillos, pues según el segundo cuestionario aplicado se evidenció que el 93% de los encuestados manifestaron no haber recibido alguna capacitación sobre la DM. (Ver anexos)

Lamentablemente aunque la Caja Costarricense del Seguro Social tiene programas de educación para este tipo de pacientes como es ejemplo del Hospital San Juan de Dios, todavía existe la necesidad de reforzar muchos centros de salud, principalmente los EBAIS siendo los centros de atención primaria en cuanto a lo relacionado con la educación sobre la Diabetes Mellitis, el autocuidado y en todo caso la prevención de la enfermedad, lo cual se espera que disminuyan los casos y eliminar el desconocimiento, pues ninguna persona está exenta de padecer esta enfermedad.

Al descubrir la falta de conocimiento de los participantes del programa sobre la DM y su autocuidado en los resultados del pre-test aplicado y demostrar que los participantes adquirieron mayor conocimiento después participar en todas las charlas del programa según los resultados del post-test.

Por los tanto, desde el punto de vista de la investigación, se propone:

1. Al Área de Salud Alajuela Central realizar campañas de promoción de salud, en relación al autocuidado de la DM como es manejo adecuado de la nutrición, ejercicio, tratamiento farmacológico, y anunciar las

complicaciones que acarrea la DM si no conocen sobre su autocuidado y prevención de los factores de riesgo.

2. A la Escuela de enfermería de la Universidad Adventista de Centroamérica que la apoye al programa educativo sobre el autocuidado dirigido a los usuarios diagnosticados con Diabetes Mellitus como parte del programa de salud comunitaria.
3. Al personal que lleve a cabo el programa debe tomar en cuenta el uso del lenguaje claro y sencillo cuando se imparte las charlas educativas debido al grado de escolaridad de los usuarios.
4. Que el personal médico y de enfermería del Área de Salud Alajuela Central presten mayor atención a las dudas o manifestaciones de los usuarios en la citas de control.
5. Al personal que labora en el Área de salud reforzar los temas en donde se observa que los usuarios no contestaron al 100% en el post-test aplicado en las futuras charlas.
6. Al personal de salud del Área incentivar y concientizar a los usuarios del EBAIS de Montecillos en cuanto la importancia de brindar apoyo en la asistencia en los programas educacionales que se vayan a implementar para mejorar sus conocimientos.
7. Extender este tipo de programa a los demás usuarios que también padecen DM de los diferentes EBAIS que cubre esta Área de Salud, ya que ellos también sufren el riesgo de padecer las complicaciones de esta enfermedad.

Referencias Bibliográficas

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Barrantes, R. (2010). *Investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: Euned.

Brenes, A. (2011). *Los trabajos finales de graduación: su elaboración y presentación en las ciencias sociales*. San José, Costa Rica: Euned.

Cardoza, A. (2007). *Análisis de la situación integral en salud Área de Salud Alajuela Central*. Alajuela, CR.

Chaves, Y., Chaves, C., Campos, J., Bustos, N., Cabezas, N. y Karla K. (2013). *Análisis de la situación integral en salud Área de Salud Alajuela Central*. Alajuela, CR.

Denyes, M., Orem, D., y SozWiss, G. (2001). *Self-care: a foundational science*. Michigan, USA: Nursing Science Quarterly.

Ferri, F. (2009). *Consultor clínico de medicina interna: claves diagnósticas y tratamiento*. Barcelona, España: Editorial Océano.

Galabert, R. (2009). *Diabetes: Tratamientos Científicos y Naturales*. Zaragoza, España: APIA

Hernández, R. et ál. (2003). *Metodología de la investigación*. (3ª. ed.). México, DF: McGraw-Hill.

Jiménez, G. (1982). *Diabetes Mellitus: hallazgos clínicos y anatomo-patológicos*. San José: Pfizer.

LeMone, P. y Burke, K. (2009) Asistencia de enfermería de los pacientes con diabetes mellitus. En: Clares J.A./Martín-Romo M. *Enfermería médico-quirúrgica. Pensamiento crítico en la asistencia del paciente* Volumen I. (4ª. Ed.). Madrid: Pearson.

Marriner T. et ál. (1999). *Modelos y teorías en enfermería*. (4ª .ed.). España: Harcourt Brace.

Orem, D.E. (1993). Modelo de Orem: conceptos de enfermería en la práctica. Barcelona: Masson-Salvat. BIBLIOGRAPHY \1 3082

BIBLIOGRAPHY \1 5130 Smeltzer, S. & Bare, B. (2005). *Enfermería Médico-Quirúrgica* (10ª. ed.). México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana Editores, S.A.

Swearingen, P. L. (2008). *Manual de enfermería médico-quirúrgica: intervenciones enfermeras y tratamientos interdisciplinarios*. Barcelona, España: Elsevier España, S.L.

Tortora, G.J. y Derrickson, B. (2006). *Principios de anatomía y fisiología*. (11ª. ed.). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Trujillo, M. (2007). *Diabetes: Aprender a vivir con ella*. (2ª. ed.). Bogotá, Colombia: APIA.

Vargas, E. (2006). *Planificación de programas educativos ambientales y de salud*. San José, Costa Rica: Euned.

Venegas, P. (2010). *Algunos elementos de investigación*. (8ª. ed.) San José, Costa Rica: Euned.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

American Diabetes Association. Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes Care* (1997); 20:1183-1197.

BIBLIOGRAPHY \1 3082 American Psychological Association. (2009). *Manual de Publicación de la Asociación Americana de Psicología*, 6ª Edición. American Psychological Association ®

Arauz, A. G., Guzmán, S., Padilla, G., Roselló, M., Cartín Ujueta, F., Yung, G. y otros. (2008). Evaluación de un programa educativo en diabetes para el nivel primario en salud. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 10-16.

Barrantes, R. (2003). *Investigación: un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: Euned.

BIBLIOGRAPHY \1 3082 F. d. Navarra. (2001). *Diccionario de Medicina*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.

Hasbum-Fernández, B. (2010). Epidemiología de la diabetes en Costa Rica. *Avances en Diabetología*.

Marieb, E. (2008). *Anatomía y fisiología humana*. Madrid, España: Pearson Educación. pp 326-327

Ruiz, A. y Latarjet, B. Páncreas. En: Adrián Pro, A. (2006). *Anatomía Humana Tomo 2*. (4ª. ed). Buenos Aires: Panamericana. pp. 1410-1421.

Pamplona, R. (2003). *El poder medicinal de los Alimentos*. (3ª. ed.) España: APIA.

Pamplona, R. y Malaxetxwbarria, E. (2009). *250 Recetas que previenen y curan*. Zaragoza, España: APIA.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

Anónimo <http://www.serpadres.es/embarazo/segundo-trimestre/diabetes-gestacional.html>

Caja Costarricense del Seguro Social. (17 Febrero del 2012). San Juan de Dios educa a pacientes diabéticos. Recuperado el 9 de marzo del 2013 de

<http://www.ccss.sa.cr/noticias/index/32-/303-san-juan-de-dios-educa-a-pacientes-diabeticos>.

Caja Costarricense del Seguro Social. (Junio del 2012). Consulta Farmacéutica: Diabetes 2012. Recuperado el 15 de abril del 2013 de

http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Gerencia_Medica/DSS_Central_Sur/Farmacia/M%F3dulo%20DM.pdf

Centros para el control y la prevención de enfermedades. La diabetes y el embarazo:

Diabetes gestacional. (26 de noviembre del 2012). Recuperado el 7 de febrero del 2013 de

http://www.cdc.gov/ncbddd/orders/pdfs/Diabetes%20and%20Pregnancy_spfinal.pdf

Comunidad de Madrid. (Junio, 2005). Protocolos de cuidados: pie diabético. Recuperado el 6 de marzo del 2013 de

<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1>

Medline plus. (6 de abril del 2012). Acidosis diabética. Recuperado el 8 de febrero del 2013 de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000320.htm>

Ministerio de Salud (7 de diciembre del 2007) En red de servicios de salud del país: promueven reforzamiento de la calidad de la atención de la Diabetes Mellitus. Recuperado el 4 de febrero del 2013 de http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/inicio-vigilancia-analisis-situacion-salud-ms/search_result.

Nueva salud. (31 de diciembre del 2006). La diabetes fue declarada: epidemia mundial. Recuperado el 5 de febrero del 2013 de <http://diabetesstop.wordpress.com/2006/12/31/la-diabetes-fue-nombrada-epidemia-mundial>}_.

Organismo Mundial de la Salud. (4 de noviembre del 2009). Día Mundial de la Diabetes. Recuperado el 5 de febrero del 2013 de http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world_diabetes_day/es/index.html.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (1º de octubre del 2006). Educación no formal. Recuperado el 9 de marzo del 2013 de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi55_NFE_es.pdf

Periódico Al Día. (13 de febrero del 2011). Trasplantes de órganos no avanzan. Recuperado el 10 de marzo del 2013 de http://www.aldia.cr/ad_ee/2011/febrero/13/nacionales2679790.html

Periódico La Nación. (6 de julio del 2010) Diabetes dobla riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular. Recuperado el 2 de marzo del 2013 de lanacion.com/2010-07-06/AldeaGlobal/NotaPrincipal.aspx

Periódico La Nación. (1º de julio del 2012). Epidemia de diabetes en Costa Rica. Recuperado el 15 de abril del 2013 de http://periodico.nacion.com/doc/nacion/la_nacion-01julio2012/2012070101/32.html#32

Periódico La Nación. (24 de octubre de 1999). Cirugías anuales por pie diabético: 550 amputaciones. Recuperado el 6 de marzo del 2013 de http://www.nacion.com/ln_ee/1999/octubre/24/pais12.html

Periódico La Nación. (14 de noviembre del 2004) País paga caro por descuidar prevención de la diabetes. Recuperado el 7 de febrero del 2013 de http://www.nacion.com/ln_ee/2004/noviembre/14/pais1.html

Periódico La Nación. (14 de noviembre del 2008). Ejercicio y dieta sana ayudan a frenar diabetes. Recuperado el 6 de marzo del 2013 de http://www.nacion.com/ln_ee/2008/noviembre/14/aldea1774908.html

Sindicato Médico del Uruguay. (14 de marzo del 2007). Historia de la Diabetes. Recuperado el 4 de febrero del 2013 de <http://www.smu.org.uy/publicaciones/libros/historicos/dm/cap1.pdf>.

Sociedad de Enfermería de Atención Primaria de Asturias. (2009). Guía de Recomendaciones Clínicas: Diabetes. Recuperado el 5 de febrero del 2013 de <http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/pcais/diabetes.pdf>

Unión Vegetariana Internacional. (4 de abril del 2010). Embarazo. Recuperado el 7 de febrero del 2010 del <http://www.ivu.org/spanish/trans/vsuk-pregnancy.html>

A N E X O S

Anexo 1
Cuestionario dirigido a 15 funcionarios del Área de Salud Alajuela
Central para encontrar la principal problemática de salud del Área

Escuela de Enfermería
Universidad Adventista de Centroamérica
Licenciatura de Enfermería

Estudiante: Verónica Detrinidad Gómez

Por favor, contestar este pequeño cuestionario.

Este se tomará en cuenta para el Proyecto de Graduación de la Licenciatura de Enfermería.

1. Ocupación o cargo que desempeña:

2. A su criterio:

¿Cuáles son los principales problemas de salud con mayor influencia en el Área de Salud Alajuela Central?

1. Enfermedades de transmisión sexual
2. Diabetes
3. Cáncer
4. Hipertensión
5. Obesidad
6. Asma
7. Epilepsias
8. Virales
9. Gastrointestinales
10. Embarazos en adolescentes

Otros

Especifique:

3. ¿Con qué atribuiría usted a ese problema?

- Falta de capacitación
- Educación
- Conocimiento
- Administración

Otros

Especifique:

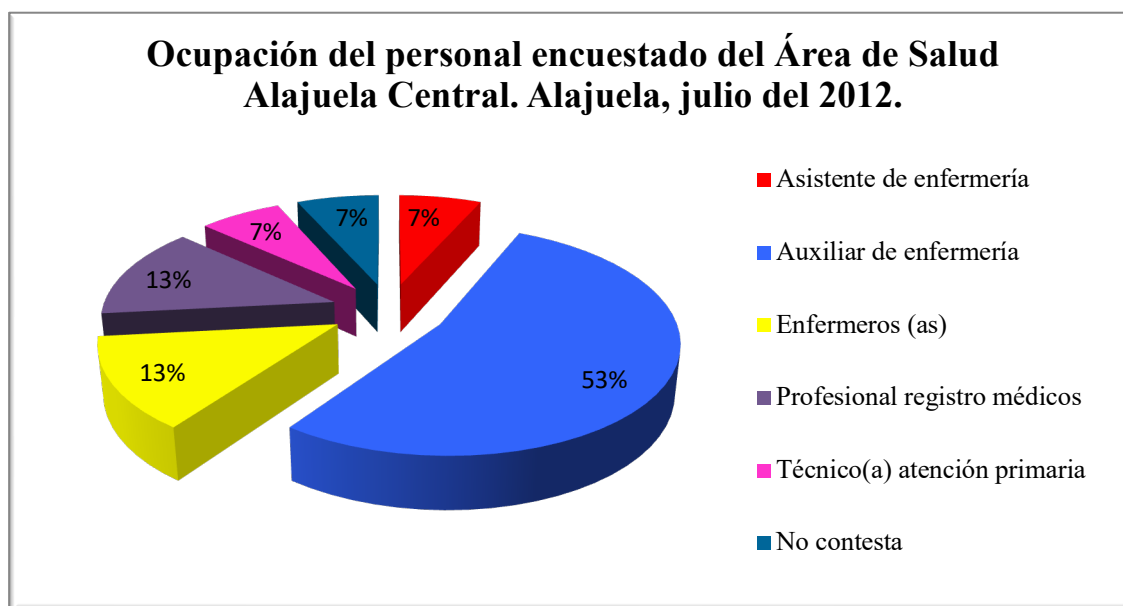
Anexo 2
Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 15 funcionarios del Área de Salud Alajuela Central para encontrar la principal problemática de salud del Área

Cuadro 35

Ocupación del personal encuestado del Área de Salud Alajuela Central. Alajuela, julio del 2012		
Ocupación	Valor Absoluto	Valor Relativo
Asistente de enfermería	1	7
Auxiliar de enfermería	8	53
Enfermeros (as)	2	13
Profesional registro médicos	2	13
Técnico(a) atención primaria	1	7
No contesta	1	7
Total	15	100

Fuente: Primer cuestionario aplicado

Gráfico 35



Fuente: Cuadro 35

Análisis:

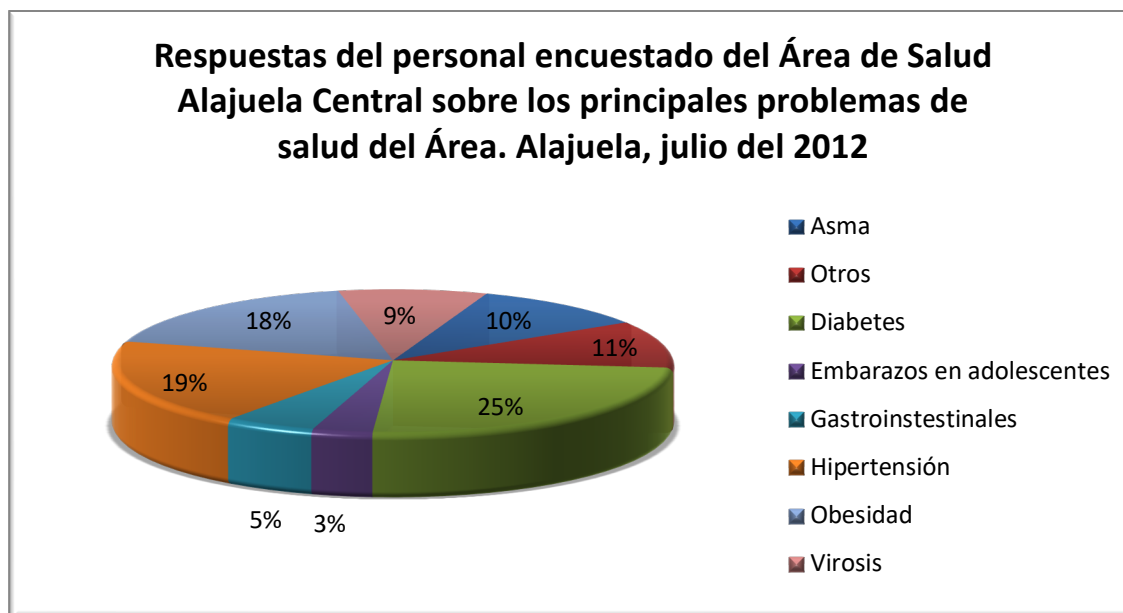
En el cuadro y gráfico anterior puede observarse que del 100% funcionarios (as) del Área de Salud Alajuela Central a los que se les aplicó la encuesta, el 53% ocupan el puesto de auxiliar de enfermería, 13% el de enfermera (o), 13% de profesional de registros médicos, 7% de asistente de enfermería y 7% de técnica (o) de atención primaria.

A pesar de que el 53% de los encuestados ocupan el puesto de Auxiliar de enfermería, durante la aplicación de la encuesta este porcentaje refiere que son enfermeras profesionales graduadas, lo que denota que la C.C.S.S. cuenta con mayor número de enfermeras contratadas como auxiliares de enfermería.

Cuadro 36

Respuestas del personal encuestado del Área de Salud Alajuela Central sobre los principales problemas de salud del Área. Alajuela, julio del 2012		
Problema de Salud	Valor Absoluto	Valor Relativo
Asma	6	11
Otros	6	11
Diabetes	14	25
Embarazos en adolescentes	2	4
Gastrointestinales	3	5
Hipertensión	11	19
Obesidad	10	18
Virosis	5	9
Total	57	100

Fuente: Primer cuestionario aplicado.

Gráfico 36

Fuente: Cuadro 36

Análisis:

Es posible observar en el Gráfico 36 que, en primer lugar, la Diabetes Mellitus representa la principal problemática de salud del Área de Salud Alajuela Central, según criterios del

25% de los funcionarios encuestados, en segundo lugar, la hipertensión con 19% criterios y, en tercer lugar, la obesidad con 19% criterios. Cabe destacar que estos dos últimos problemas de salud son, también, factores desencadenantes de la DM.

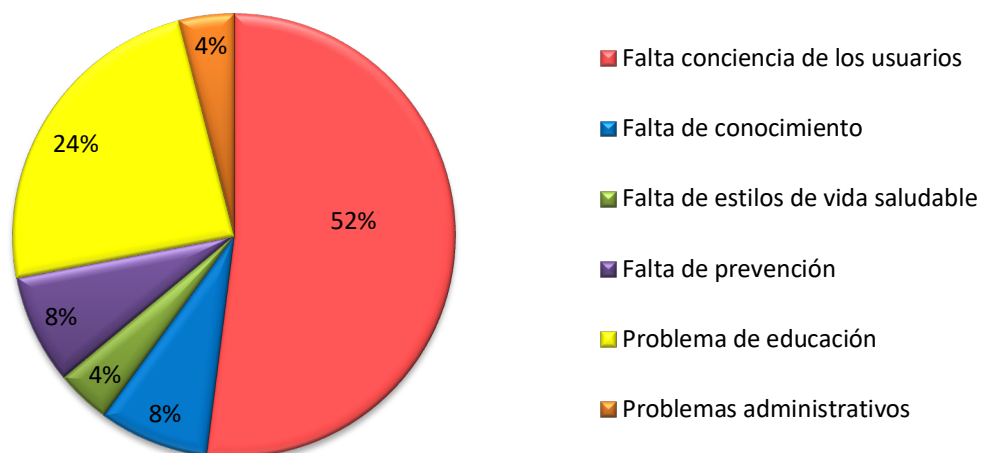
Cuadro 37

Respuestas del personal encuestado del Área de Salud Alajuela Central sobre las razones a las que atribuían los principales problemas de salud. Alajuela, julio del 2012		
Razones	Valor Absoluto	Valor Relativo
Falta conciencia de los usuarios	13	52
Falta de conocimiento	2	8
Falta de estilos de vida saludable	1	4
Falta de prevención	2	8
Problema de educación	6	24
Problemas administrativos	1	4
Total	25	100

Fuente: Primer cuestionario aplicado.

Gráfico 37

Respuestas del personal encuestado del Área de Salud Alajuela Central sobre las razones a la que atribuían los principales problemas de salud del Área. Alajuela, julio del 2012



Fuente: Cuadro 37

Análisis:

En el gráfico 37 prácticamente es notable que el 50% de los funcionarios atribuyera los principales problemas de salud como la diabetes a la falta de conciencia de los usuarios en

primer lugar y en segundo lugar el 24% de los funcionarios lo atribuían al problema educativo.

Anexo 3
Encuesta aplicada a 30 usuarios del Ebáis de Montecillos para identificar las necesidades educativas

Escuela de Enfermería

Universidad Adventista de Centroamérica

Información sobre Usuarios con Diabetes Mellitus del Ebáis de Montecillos, Alajuela

Estudiante: Verónica Detrinidad Gómez

Por favor contestar este pequeño cuestionario,

el cual se tomará en cuenta para el Proyecto de Graduación de la Licenciatura de

Enfermería.

1. ¿Desde cuándo padece de Diabetes Mellitus (DM)? _____ Años.
2. ¿Utiliza algún tipo de insulina? Marque con una X:
NPH () Cristalina (Simple) () Ninguna ()
3. ¿Sabe cómo aplicarse la insulina? Sí () No ()
4. ¿Toma algún medicamento para el control de la DM? Sí () No ()
5. ¿Cumple usted con alguna dieta? Sí () No ()
6. ¿Realiza alguna actividad física? Sí () No ()
7. ¿Conoce usted cuál es el cuidado que debe tener con sus pies? Sí () No ()
8. ¿Ha recibido capacitación sobre la DM? Sí () No ()
9. ¿Qué otros temas te gustaría aprender sobre la DM?
10. ¿Te gustaría participar en un ciclo de charlas relacionadas con la DM? Sí () No ()

En caso de estar interesado, anotar:

Nombre: _____

Número telefónico: _____

Domicilio: _____

Correo electrónico: _____

¿En qué días estaría dispuesto a participar? Marque con una X:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 4
Resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta a los usuarios del
Ebáis de Montecillos

La presente encuesta se presentó a 30 usuarios del EBAIS de Montecillos portadores de DM con la finalidad de identificar las necesidades educativas relacionado con su padecimiento a continuación se presenta los resultados obtenidos:

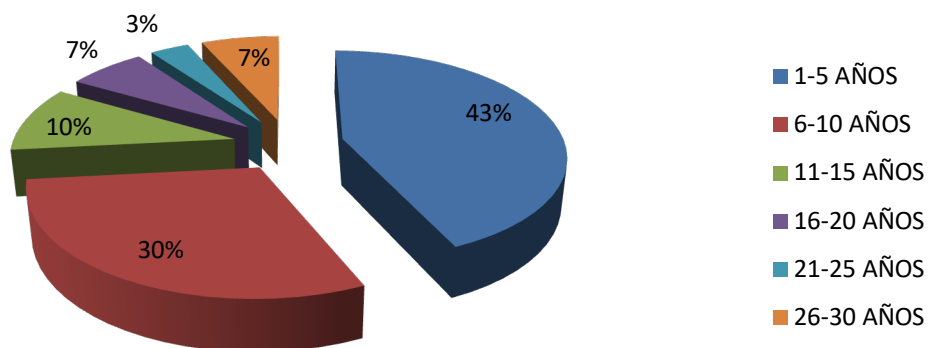
Cuadro 38

Distribución por rango de años de padecer DM, los (as) usuarios (as) del de Montecillos. Alajuela, abril del 2013		
Años de Padecer DM	Valor Absoluto	Valor Relativo
1-5 años	13	43
6-10 años	9	30
11-15 años	3	10
16-20 años	2	7
21-25 años	1	3
26-30 años	2	7
Total	30	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado.

Gráfico 38

Distribución por rango de años de padecer DM, los (as) usuarios (as) del Ebáis de Montecillos. Alajuela, abril del 2013



Fuente: Cuadro 38

Análisis:

En el Cuadro y Gráfico anterior, puede observarse que el 43% de los usuarios encuestados del Ebáis de Montecillos, tienen entre 1 a 5 años de padecer Diabetes Mellitus, mientras que solo el 3% de los usuarios, tiene entre 25 a 26 años de padecer la enfermedad.

Cuadro 39

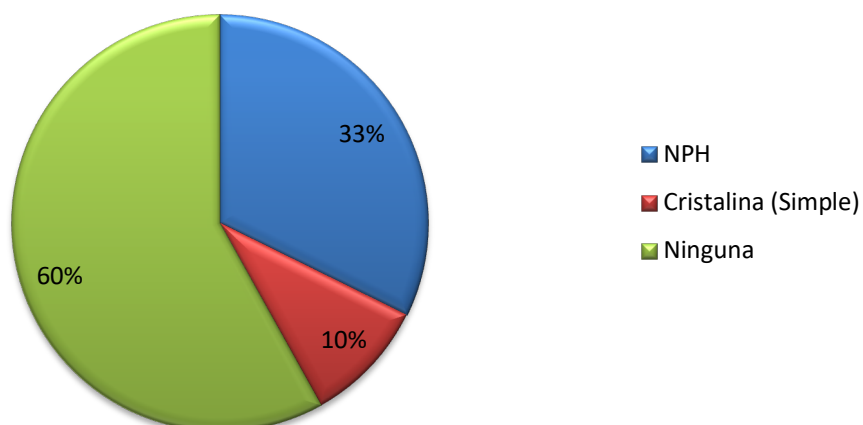
Respuesta de los usuarios (as) con DM del EBAIS de Montecillos sobre el tipo de insulina que utilizan. Alajuela, abril del 2013

Tipo de insulina	Valor absoluto	Valor relativo
NPH	10	32
Cristalina (simple)	3	10
Ninguna	18	58
Total	31	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado

Gráfico 39

Respuestas de los (as) usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos, sobre tipo de insulina que utilizan. Alajuela, abril del 2013



Fuente: Cuadro 39

Análisis:

Según la información obtenida de las encuestas aplicadas a los usuarios del Ebáis de Montecillos, puede observarse en el Cuadro y Gráfico 39 que un 60% de los encuestados respondió que no utiliza ningún tipo de insulina, mientras que un 33% contestó que utiliza la NPH, cabe resaltar que un 10% de los encuestados respondió que utiliza insulina simple. Esto demuestra, que en su minoría, los usuarios padecen de DM tipo 1.

Cuadro 40

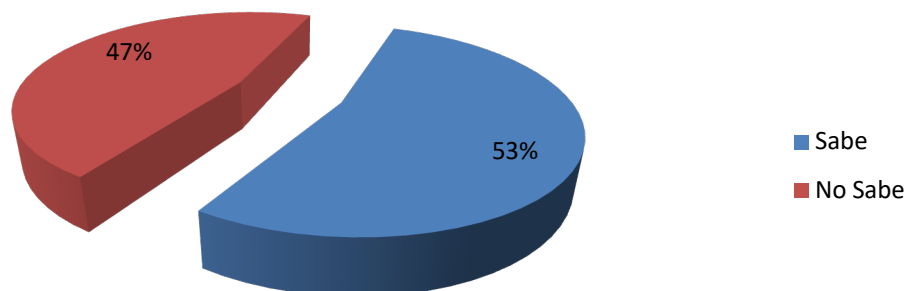
**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos a la pregunta:
¿Sabe cómo aplicarse la insulina?
Alajuela, abril, 2013**

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Sabe	16	53%
No sabe	14	47%
Total	30	100%

Fuente: segundo cuestionario aplicado.

Gráfico 40

**Respuesta de los (as) usuarios (as) con de DM del Ebáis
de Montecillos, a la pregunta: ¿Sabe cómo aplicarse la
insulina? Alajuela, abril del 2013**



Fuente: Cuadro 40

Análisis:

En el Cuadro y Gráfico 40 puede evidenciarse que el 53% de los encuestados respondió que no sabe cómo aplicarse la insulina, en oposición de un 47% de los encuestados que respondieron que sí saben cómo aplicarse la insulina cifra que representa menos de la mitad.

Cuadro 41

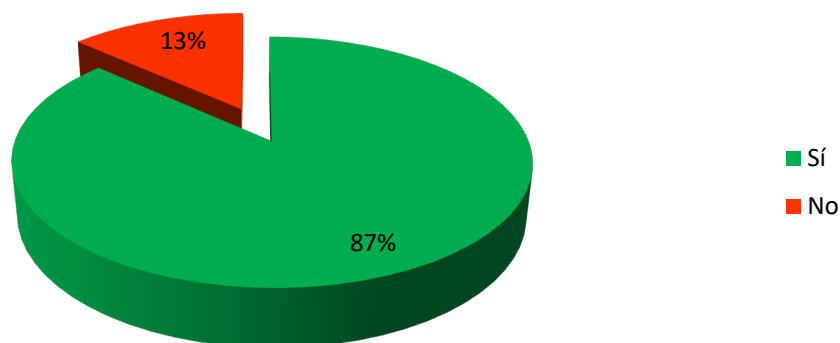
**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos, a la pregunta:
¿Toma algún medicamento para el control de la DM?
Alajuela-Abril, 2013**

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Sí	26	87
No	4	13
Total	30	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado.

Gráfico 41

**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos, a
la pregunta: ¿Toma algún medicamento para el control de la DM?
Alajuela, abril del 2013**



Fuente: Cuadro 41

Análisis:

En el Cuadro y Gráfico 41 se observa que el 87% de las respuestas de los usuarios del Ebáis de Montecillos afirma que toman algún medicamento para tratar la DM en oposición de un 13% que lo niega. Demuestra que la mayoría de los y las usuarios padecen de DM tipo 2 consumen medicamentos orales.

Cuadro 42

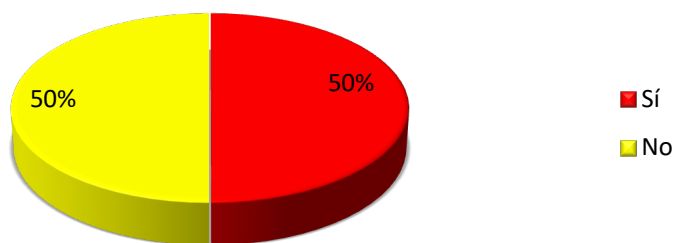
**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos, a la pregunta:
¿Cumple usted con alguna dieta?
Alajuela, abril del 2013**

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Sí	15	50
No	15	50
Total	30	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado

Gráfico 42

**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de
Montecillos, a la pregunta: ¿Cumple usted con
alguna dieta? Alajuela, abril del 2013**



Fuente: Cuadro 42

Análisis:

Es notorio que en el Cuadro y Gráfica 42 la mitad de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos afirma que cumplen con alguna dieta, mientras que el otro 50% lo niega.

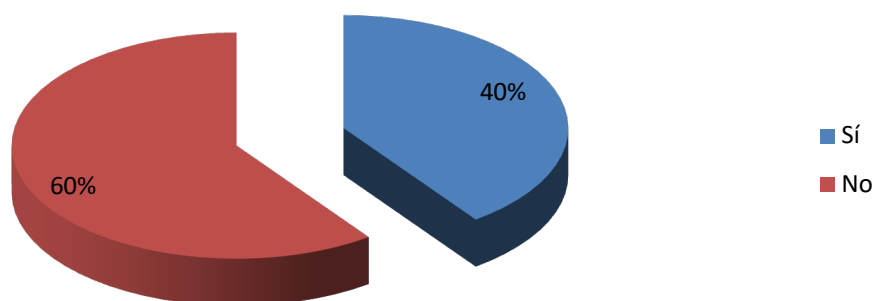
Cuadro 43

Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos a la pregunta: ¿Realiza alguna actividad física? Alajuela, abril del 2013		
Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	12	40
No	18	60
Total	30	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado.

Gráfica 43

Respuesta de los (as) usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos, a la pregunta: ¿Realiza alguna actividad física? Alajuela, abril del 2013



Fuente: Cuadro 43

Análisis:

En cuanto al Cuadro y Gráfico 43 el 60% los usuarios del Ebáis de Montecillos respondió no realizar alguna actividad física, 40% afirma que sí realiza alguna actividad física. De lo anterior, puede deducirse que un gran porcentaje de los usuarios son inactivos físicamente, lo que tienden a ser personas con sobrepeso y esto repercute en su padecimiento.

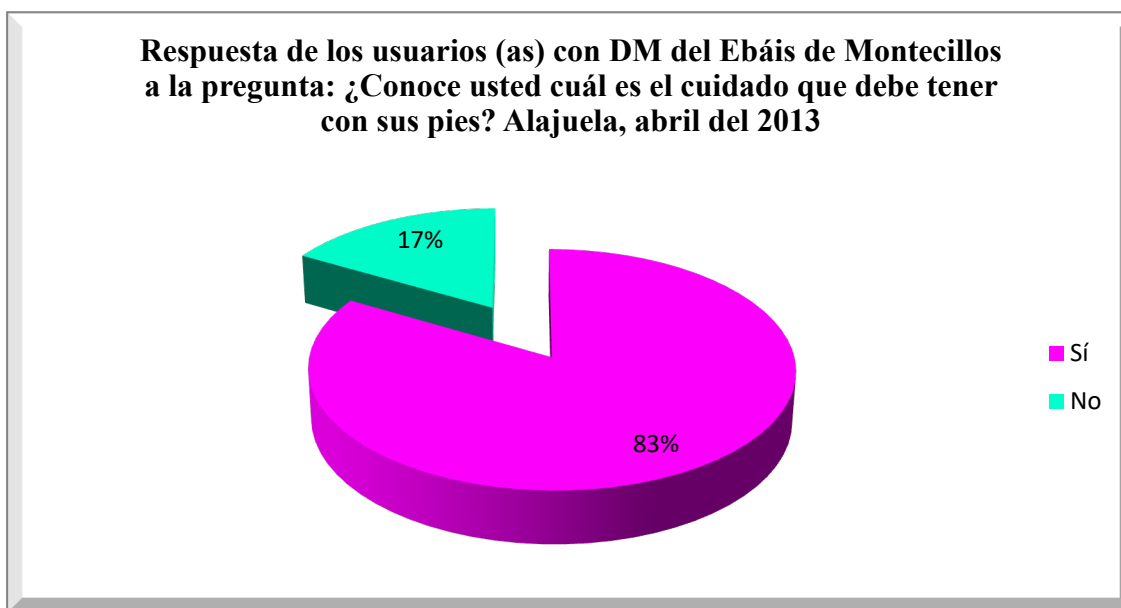
Cuadro 44

**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos a la pregunta:
¿Conoce usted cuál es el cuidado que debe tener con sus pies? Alajuela, abril del
2013**

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Sí	25	83
No	5	17
Total	30	100

Fuente: segundo cuestionario aplicado

Gráfico 44



Fuente: Cuadro 44

Análisis:

Según el Cuadro y Gráfico 44, el 83% de usuarios (as) indica que si conocen el cuidado que deben tener con sus pies; sin embargo, el 17% lo niega; esto llama la atención, puesto este tipo de población debe de tener mayor cuidado con sus miembros inferiores porque a no ser así, tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones del pie diabético.

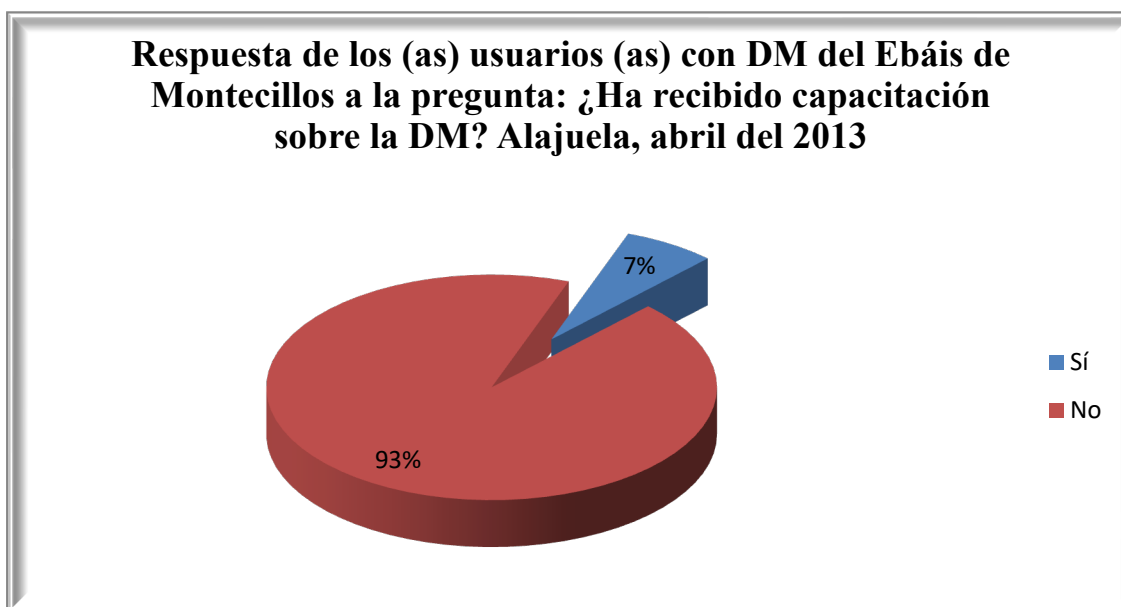
Cuadro 45

**Respuesta de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos a la pregunta:
¿Ha recibido capacitación sobre la DM?
Alajuela, abril del 2013**

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Sí	2	7
No	28	93
Total	30	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado.

Gráfico 45



Fuente: Cuadro 45

Análisis:

Según el Cuadro y Gráfico 45, el 93% de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos no ha recibido capacitación sobre la DM, y solo el 7% refiere haber recibido.

Cuadro 46

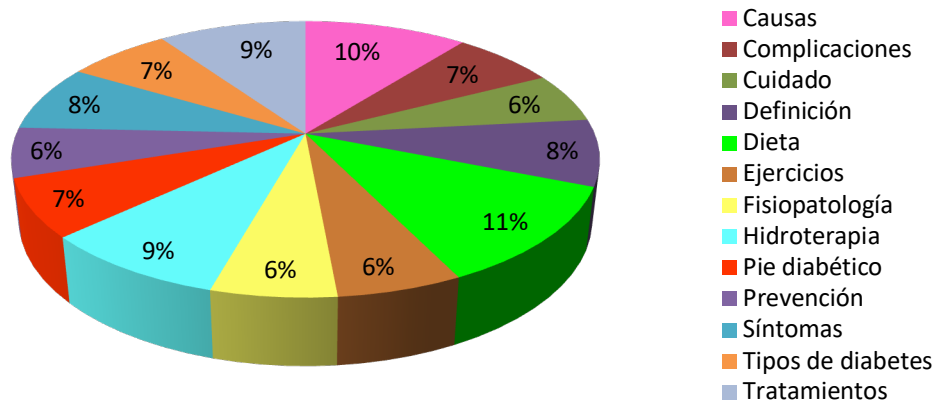
Respuestas de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos sobre los temas que les gustaría aprender en cuanto a la DM. Alajuela, abril del 2013

Temas	Valor Absoluto	Valor Relativo
Causas	11	11
Complicaciones	7	7
Cuidado	6	6
Definición	8	8
Dieta	12	12
Ejercicios	6	6
Fisiopatología	6	6
Hidroterapia	6	6
Pie diabético	7	7
Prevención	6	6
Síntomas	8	8
Tipos de diabetes	7	7
Tratamientos	10	10
Total	100	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado

Gráfica 46

Respuestas de los (as) usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos sobre los temas que les gustaría aprender en cuanto a la DM. Alajuela, abril del 2013



Fuente: Cuadro 46

Análisis:

Como se observa en la información brindada por el siguiente Cuadro y Gráfica 46, a pesar de que los usuarios (as) sugirieron diferentes temáticas (13 en total) de las cuales les gustaría aprender sobre la DM, un 11% de la mayoría sugirió el tema de la dieta y un 10% sobre el tratamiento.

Cuadro 47

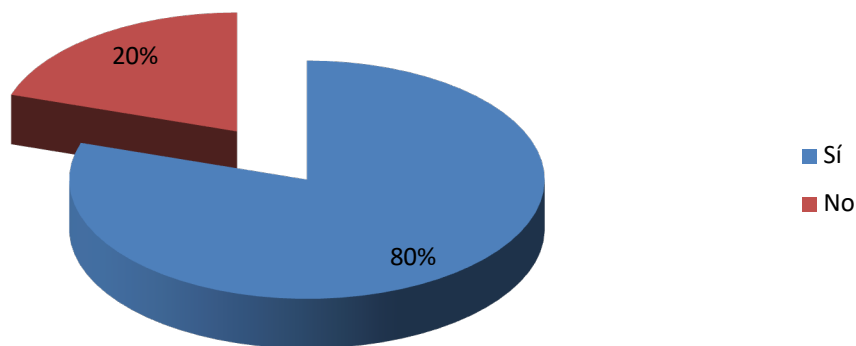
Respuestas de los usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos a la pregunta: ¿Te gustaría participar en un ciclo de charlas relacionadas con la DM? Alajuela, abril del 2013

Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	24	80
No	6	20
Total	30	100

Fuente: Segundo cuestionario aplicado

Gráfico 47

Respuesta de los (as) usuarios (as) con DM del Ebáis de Montecillos a la pregunta: ¿Te gustaría participar en un ciclo de charlas relacionadas a la DM? Alajuela, abril del 2013



Fuente: Cuadro 47

Análisis:

Según se observa en el Cuadro y Gráfico 47, el 80% de los usuarios encuestados respondió positivamente que les gustaría participar en un ciclo de charlas sobre la DM. Sin embargo, un 20% refiere que no les gustaría participar, cifra que alarma, puesto que demuestra que no tienen interés por conocer sobre esta enfermedad.

Anexo 5
Cuestionario: Prepostest

Prepostest sobre el conocimiento de la Diabetes Mellitus

Estimado (a) Usuario (a) del Ebáis de Montecillos

Área de Salud Alajuela Central

Con la finalidad de presentar mi trabajo de graduación, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería en la Universidad Adventista de Centroamérica, les solicito su colaboración en dar respuesta al siguiente prepostest sobre su conocimiento sobre el tema de la Diabetes Mellitus.

Tema: “Propuesta de un Programa Educativo Sobre Autocuidado dirigido a usuarios del Ebáis de Montecillos de Alajuela, Diagnosticados con Diabetes Mellitus, Noviembre del 2012 - Agosto del 2013.”

Les solicito la mayor seriedad y sinceridad al contestar las siguientes preguntas, para que este trabajo tenga un verdadero valor científico, por lo que su información será tratada de manera confidencial y responsablemente. El prepost-test es completamente anónimo y usted mismo depositará el cuestionario en la caja destinada para tal fin; por lo tanto, nadie podrá saber de quién son las respuestas. El propósito del estudio es saber qué conocimiento tienen del tema de la Diabetes Mellitus, y así desarrollar este programa que será de mucho beneficio para su salud y, por lo tanto, para mejorar su calidad de vida.

Muchas Gracias.

Verónica Detrinidad

Información General

Sexo: F ____ M ____

Estado civil: Soltero ____ Casado ____ Divorciado ____ Unión libre ____

Otro _____ Número de hijos _____

Edad: _____ Ocupación: _____ Religión: _____

Grado de escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____

Universitario Técnico _____ Universitario _____

Años de padecer de DM _____

Indicaciones marque con una X las opciones escogidas en cada pregunta:

1) ¿Qué es la Diabetes Mellitus?

- a) Una enfermedad donde aumenta el hematocrito
- b) Una enfermedad contagiosa de transmisión sexual
- c) Es una enfermedad metabólica caracteriza por el aumento de azúcar en la sangre
- d) Es una enfermedad crónica donde aumenta el colesterol en la sangre.

2) ¿Cuál es el órgano responsable de la producción de la insulina?

- a) Páncreas
- b) Hígado
- c) Estómago
- d) Riñones

3) ¿Cuáles son los medios de diagnósticos clínicos para determinar la Diabetes Mellitus?

- a) Radiografía de tórax

- b) Electrocardiograma
 - c) Análisis de sangre y orina
 - d) Holter de tensión arterial
- 4) ¿Cuáles son los síntomas que presentan las personas con Diabetes Mellitus?
- a) Fiebre y escalofríos
 - b) Náuseas, vómitos y diarrea.
 - c) Sed excesiva, mucha hambre, ganas de orinar con frecuencia y deshidratación
 - d) Dolor de cabeza, fiebre, vómitos.
- 5) ¿Cuál es otro nombre para la Diabetes Mellitus tipo 1?
- a) Diabetes Mellitus de menor grado
 - b) Diabetes Mellitus Nivel 1
 - c) Diabetes Mellitus insulino dependiente
 - d) Diabetes incompleta
- 6) La Diabetes tipo 2 presenta las siguientes características:
- I. Es conocida como la Diabetes del adulto.
 - II. El organismo produce la insulina, pero no la produce en suficiente cantidad o las células del cuerpo no permiten su entrada, por lo que no puede ser utilizada.
 - III. Es predominante en personas con sobrepeso u obesidad
 - IV. Es hereditaria

¿Cuáles de las anteriores es o son las características correctas?

- a) Todas las anteriores
- b) Solo la II
- c) I, II y III

d) Ninguna

7) ¿Cómo se define la hipoglicemia?

a) La disminución de los niveles de azúcar en la sangre.

b) Aumento de los niveles de azúcar en sangre.

c) Niveles normales de azúcar en sangre.

d) Ninguna

8) La hipoglucemia es una emergencia médica, por lo tanto es importante reconocer los síntomas para tratarla inmediato porque en la mayor gravedad podría producir pérdida de:

a) Peso

b) Control emocional

c) Conocimiento

d) Sueño

9) ¿Qué hacer si una persona tiene hipoglucemia leve?

a) Ingerir una cucharadita de azúcar

b) Aplicarse la insulina

c) Hacer ejercicio

d) Tomar el medicamento para la presión

e) Ir al hospital

10) ¿Qué es hiperglucemia?

a) Es el aumento de azúcar en sangre por arriba de los niveles normales pre y posprandiales.

b) Concentración normal de la insulina

c) Concentración normal de la glucosa.

d) Es la disminución de la glucemia por debajo de los niveles normales pre y posprandiales.

11) De los órganos del cuerpo, ¿cuáles considera usted que afecta más a la persona con Diabetes Mellitus?:

- a) Hígado, bazo
- b) Ojos, corazón, riñón
- c) Intestinos, columna vertebral.
- d) Piel, apéndice.

12) ¿Cuál es el número de veces que debe comer una persona diabética?

- a) Tres comidas al día sin merienda
- b) Dos comidas y una merienda
- c) Tres comidas y tres meriendas
- d) Tres meriendas y una comida

13) ¿Cuál es el principal alimento (s) que debe controlar o disminuir la persona diabética en su dieta?

- a) Grasa y carbohidratos (azúcares refinados, harinas)
- b) Proteínas (carnes)
- c) Fibra
- d) Minerales

14) ¿Cuál de los siguientes alimentos contiene mayor hidratos de carbono (azúcares)?

- | | |
|---------------|-------------------|
| A. Leche () | A. Pescado () |
| B. Huevos () | B. Zanahorias () |
| C. Tocino () | C. Pasas () |
| D. Queso () | D. Cereal () |

15) Lea los siguientes enunciados:

- I. Pies fríos.
- II. Pérdida del vello de la parte distal de la pierna, los pies y los dedos.
- III. Cambios atróficos de la piel: brillante y adelgazada.
- IV. Dolor nocturno.
- V. Puede llevar a la amputación.

De los enunciados anteriores, ¿cuáles son las manifestaciones de la enfermedad vascular periférica?:

- a) I, III y IV
- b) I, II y III
- c) Todas
- d) II, III y IV

16) ¿Cuáles son los principales cuidados que el diabético debe tener con sus pies?

- a) Colocar vaselina entre los dedos y caminar descalzo
- b) Lavarlos con agua caliente y moverlos
- c) Lavar, secar y revisar los pies a diario en busca de lesiones.
- d) Cortar los callos o usar los remedios para sacarlos

17) ¿Con cuáles de las siguientes medidas podría prevenirse la hipoglicemia?

- a) Tomando medicamentos de acuerdo a los síntomas
- b) Manteniendo el horario de las comidas y medicamentos indicado
- c) Comiendo más de lo recomendado
- d) Disminuyendo la dosis de medicamentos

18) ¿Por qué son importantes para el diabético consumir alimentos ricos en fibra, como el pan integral, verduras crudas, etc.?

- a) Ayudan a controlar la glicemia
- b) Ayudan a subir de peso
- c) No facilitan la digestión
- d) Satisfacen más que los alimentos refinados

19) ¿Con que frecuencia debe hacer ejercicio una persona diabética?

- a) Cada 15 días
- b) Al menos, tres veces por semana
- c) Una vez al mes
- d) Una vez al año

20) ¿Por qué es importante el ejercicio físico?:

- a) Disminuye la circulación en el cuerpo
- b) Ayuda a que el organismo utilice el azúcar en la sangre
- c) No permite controlar el peso
- d) No aumenta la sensibilidad a la insulina

21) De las opciones, ¿cuál es el medicamento para tratar la Diabetes Mellitus tipo II?

- a) Aspirina
- b) Levotiroxina
- c) Metformina
- d) Clexane

22) ¿En qué consiste el tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus?

- a) Inyección de insulina, antidiabéticos orales
- b) Uso de anticoagulantes
- c) Realizar ejercicio
- d) Inyección de analgésicos y antipiréticos

23) Acerca de la insulina, ¿cuál de las opciones es correcta?

- a) Solo existe un tipo de insulina
- b) Es generalmente indicada como tratamiento de la Diabetes tipo 1
- c) No disminuye los niveles de glucosa en sangre
- d) Debe mantenerse dentro del congelador.

24) ¿Cuál es la forma de aplicación de la insulina?

- a) Intramuscular
- b) Tópica
- c) Subcutáneo
- d) Intradérmico

25) ¿Cuáles con las zonas de inyección de la insulina?

- a) Pies, Muslos.
- b) Muslos, brazos, nalgas, abdomen.
- c) Manos, brazos, pies.
- d) Espalda, nalgas, manos.

26) ¿Qué se recomienda para no olvidar tomar los tratamientos y su horario indicado?

- a) Comprar un organizador de medicamentos, escribir recordatorios
- b) No pedir ayuda a los familiares o amigos
- c) Si viaja no llevar su tratamiento
- d) Escribir recordatorios y colocarlos debajo de la cama.

Anexo 6
Cantidad de funcionarios que labora en el Área de Salud Alajuela Central
desglosados, según su ocupación

Cartas

**Carta de petición para la aprobación del tema de
investigación**

Carta de aprobación del tema de investigación

**Carta de petición al Consejo Académico Local del
Área de Salud Alajuela Central, para realizar la
investigación**

**Carta de petición al Consejo Académico Local del
Área de Salud Alajuela Central para aplicar 15
encuestas a los funcionarios del Área**

**Carta de aprobación del Consejo Académico para
aplicar 15 encuestas a los funcionarios del Área.**

**Carta de petición al Consejo Académico Local del
Área de Salud Alajuela Central, aplicar 40
encuestas a los usuarios del Ebáis de Montecillos**

**Carta de aprobación del Consejo Académico Local,
para aplicar 40 encuestas a los usuarios del Ebáis
del Montecillos**

**Carta de petición al Consejo Académico Local,
para llevar a cabo un ciclo de charlas del programa
educativo sobre autocuidado**

**Carta de aprobación del Consejo Académico Local,
para llevar a cabo un ciclo de charlas del programa
educativo sobre el autocuidado**

**Carta del Consejo Académico donde hace constar
la elaboración y finalización del programa
educativo sobre autocuidado dirigido a los usuarios
con Diabetes Mellitus del Ebáis de Montecillos**

Carta de revisión del filólogo

Carta de presentación a lectores para la revisión